



EGAS MONIZ SCHOOL
of HEALTH & SCIENCE

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
EGAS MONIZ

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

A INFLUÊNCIA DA SAÚDE BUCAL NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM CANCRO ORAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho submetido por
Victor Guimarães Alves
para a obtenção do grau de **Mestre** em Medicina Dentária

julho de 2024



EGAS MONIZ SCHOOL
of HEALTH & SCIENCE

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
EGAS MONIZ

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

A INFLUÊNCIA DA SAÚDE BUCAL NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM CANCRO ORAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho submetido por
Victor Guimarães Alves
para a obtenção do grau de **Mestre** em Medicina Dentária

Trabalho orientado por
Professor Dr. José Feliz

julho de 2024

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de iniciar agradecendo a Deus, ele que me guia e protege por todos os caminhos e escolhas que faço, que é a minha fonte de fé e esperança em tudo aquilo que acredito.

Ao Instituto Universitário Egas Moniz, Professores e Docentes pela oportunidade de realizar o mestrado que contribuiu para a minha formação e que transmitiram o gosto pela Medicina Dentária.

Aos meus pais, por todos os ensinamentos de vida e pelos valores inculcados em mim, pelo exemplo de garra, fé, sabedoria e perseverança mesmo em momentos mais difíceis de nossa vida. Pelo constante incentivo diário, por me recordarem diariamente da minha capacidade e por não me deixarem desistir daquilo que fui predestinado a ser em todos esses momentos da minha jornada acadêmica.

Aos meus irmãos, por serem fonte de alegria e companheirismo durante esta jornada acadêmica, fizeram dos meus dias mais leves e conseguiram tornar cada momento especial.

Ao meu colega, amigo e parceiro de box César Signori, agradeço não apenas por ter sido meu companheiro de clínica, mas também por todos os ensinamentos e por ter enriquecido essa jornada acadêmica com o seu apoio e amizade. Bem como a todos os meus outros colegas por terem compartilhado os seus conhecimentos e amizades que levarei no coração.

Por fim, ao meu orientador, venho agradecer pelos seus conselhos, orientação e contínuo apoio ao longo desta jornada.

RESUMO

O cancro oral representa uma séria preocupação para a saúde pública, sendo notada uma tendência crescente de afetar indivíduos jovens, tanto do sexo masculino como feminino. A consciencialização pública sobre esta condição é limitada, resultando em muitos pacientes a serem diagnosticados em estágios avançados da doença, o que, por sua vez, contribui para taxas elevadas de mortalidade.

Neste contexto, o objetivo deste estudo é estabelecer uma relação clara e compreender a influência da saúde oral na qualidade de vida de pacientes diagnosticados com cancro oral. A revisão de literatura visa aprofundar a compreensão dos efeitos da saúde oral nesse contexto, explorando como a condição oral influencia a qualidade de vida dos pacientes no pós-tratamento. Durante esta fase, a saúde oral desempenha um papel crítico, influenciando a capacidade do paciente de enfrentar os desafios físicos, emocionais e sociais que surgem durante a jornada do cancro oral.

A tese fundamenta-se em estudos e evidências anteriores, procurando identificar tendências que permitam uma compreensão mais aprofundada e uma avaliação crítica dos desafios enfrentados pelos pacientes. Os resultados desta revisão têm o potencial de oferecer contribuições significativas e recomendações práticas que podem ser aplicadas por profissionais de saúde, permitindo uma melhor gestão da saúde oral em pacientes com cancro oral. A tese, portanto, aspira a contribuir para a melhoria da qualidade de vida desses indivíduos durante a recuperação, ao reconhecer e abordar as questões de saúde oral que podem afetar significativamente a sua jornada.

Palavras-chave: Cancro oral, qualidade de vida, saúde bucal, influência da saúde bucal

ABSTRACT

Oral cancer represents a serious concern for public health, with a noted increasing trend of affecting young individuals, both males and females. Public awareness of this condition is limited, resulting in many patients being diagnosed at advanced stages of the disease, which in turn contributes to high mortality rates.

In this context, the aim of this study is to establish a clear relationship and understand the influence of oral health on the quality of life of patients diagnosed with oral cancer. The literature review aims to deepen the understanding of the effects of oral health in this context, exploring how the oral condition influences the quality of life of patient's post-treatment. During this phase, oral health plays a critical role, influencing the patient's ability to cope with the physical, emotional and social challenges that arise during the oral cancer journey.

The thesis is grounded in previous studies and evidence, seeking to identify trends that allow for a deeper understanding and critical assessment of the challenges faced by patients. The results of this review have the potential to offer significant contributions and practical recommendations that can be applied by healthcare professionals, allowing for better management of oral health in patients with oral cancer. The thesis, therefore, aspires to contribute to improving the quality of life of these individuals during recovery by recognizing and addressing oral health issues that can significantly impact their journey.

Keywords: Oral cancer, quality of life, oral health, influence of oral health

ÍNDICE GERAL

I. INTRODUÇÃO	13
II. DESENVOLVIMENTO	15
1. Cancro Oral	15
1.1 Generalidade	15
1.2 Epidemiologia	17
1.2.1 Tabaco	18
1.2.2 Álcool	19
1.2.3 Papiloma Vírus Humano (HPV)	19
2. Diagnóstico	20
3. Sistema Internacional de Classificação de TMN	21
4. Princípios de tratamento para o cancro oral	23
4.1 Radioterapia	24
4.2 Quimioterapia	25
4.3 Técnica Cirúrgica	25
5. Efeitos secundários na cavidade oral	26
5.1 Mucosite oral	26
5.2 Hipossialia e Xerostomia	28
5.3 Osteorradionecrose	28
5.4 Cárie induzida por radioterapia	30
5.5 Doença Periodontal	30
5.6 Alterações do paladar	31
5.7 Trismo	31
6. Impacto na qualidade de vida relacionada à saúde oral (OHRQoL)	32
6.1 Impacto na saúde física	32
6.2 Impacto Funcional	32
6.3 Impacto psicológico e emocional	33
7. Tratamento dentário antes da radioterapia	33
7.1 O papel do Médico Dentista	33
7.2 História Clínica	34
7.3 Exame objetivo	35
7.3.1 Exame extra-oral	35
7.3.2 Exame intra-oral	35

7.4 Exames Radiológicos	36
7.5 Plano de tratamento	36
7.6 Tratamentos pré radioterapia e quimioterapia	36
7.7 Tratamento oral durante a radioterapia e quimioterapia	38
7.7.1 Manutenção da saúde oral	38
7.8 Tratamentos dos efeitos secundários	39
7.8.1 Mucosite Oral	39
7.8.2 Xerostomia e Hipossalialia	41
7.8.3 Osteorradionecrose	42
7.8.4 Candidíase oral	42
7.8.5 Disfagia e Disgeusia	43
7.9 Acompanhamento do paciente	44
8. Tratamentos odontológicos após a radioterapia e quimioterapia	44
8.1 Complicações dentárias	44
8.1.1 Tratamentos para as cáries causadas pela radiação	45
8.1.2 Tratamentos endodônticos	46
8.1.3 Tratamento Periodontal	46
8.1.4 Complicações Musculares	47
8.1.5 Prótese Removível	48
8.1.6 Prótese Fixa e Implante	49
9. Acompanhamento do paciente e reavaliações	49
III. CONCLUSÃO	51
IV. BIBLIOGRAFIA	53

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Anatomia da Cavidade Oral. Traduzido e adaptado de American Cancer Society	16
Figura 2. Paciente com mucosite sintomática causando dor. (Epstein et al., 2012).....	27
Figura 3. Osteorradiocrose adjacente ao primeiro e segundo molar inferior direito. (Singh et al., 2022).....	29

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Classificação clínica do TNM do cancro da orofaringe por HPV+ e HPV- segundo AJCC e UICC. (Adaptado de McDermott & Bowles, 2019)	22
Tabela 2. Classificação do estadio. (Adaptado de Shah & Montero, 2018)	22

LISTA DE ABREVIATURAS

AINE- Anti-inflamatórios Não Esteroides

AJCC - American Joint Committee of Cancer

ATM - Articulação Temporo Mandibular

CCE - Carcinoma de Células Escamosas

CM - Centímetros

CO - Cancro Oral

DP - Doença Periodontal

HO - Higiene Oral

MD - Médico Dentista

OHRQoL - Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Oral

OM - Mucosite Oral

OMS - Organização Mundial da Saúde

ORL - Otorrinolaringologista

ORN - Osteorradioneecrose

OSCC - Carcinoma de Células Escamosas Oraís

pTNM - Estádio Patológico do sistema TNM

QT - Quimioterapia

RM- Ressonância Magnética

RT - Radioterapia

TC- Tomografia Computadorizada

TNM - Tumor, Nó, Metástase

T – extensão do tumor primário.

N – ausência ou presença e extensão de metástase em linfonodos regionais.

M – ausência ou presença de metástase à distância

UICC - Union for International Cancer

VADS - Vias Aerodigestivas Superiores

I. INTRODUÇÃO

O cancro oral (CO) afeta milhões de pessoas em todo o mundo, sendo considerado uma condição de saúde significativa que representa um desafio complexo para pacientes, profissionais de saúde e sistemas de saúde (Warnakulasuriya & Kerr, 2021).

Além das dificuldades diretas vinculadas ao diagnóstico e tratamento do próprio cancro, os pacientes enfrentam uma série de questões relacionadas à saúde bucal que podem ter um impacto significativo na sua qualidade de vida (Abel et al.,2019).

O conceito de qualidade de vida é um conceito abstrato, subjetivo e multidimensional que abrange diversos aspectos da vida de um indivíduo e a sua percepção individual sobre a sua posição no mundo. A organização mundial da saúde (OMS) define qualidade de vida como a percepção individual no contexto da cultura e sistema de valores nos quais este vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações individuais. No contexto do CO, os sintomas clínicos e os impactos do tratamento podem levar a efeitos negativos na qualidade de vida do paciente (Valdez & Brennan, 2018).

Composto predominantemente por carcinomas de células escamosas, o carcinoma de células escamosas (CCE) é uma das formas mais comuns de cancro de cabeça e pescoço em todo o mundo. Apesar dos avanços no diagnóstico e no tratamento terem melhorado as taxas de sobrevivência para alguns pacientes, o impacto do CO na saúde bucal e na qualidade de vida geral ainda é motivo de preocupação (González -Moles et al.,2022).

A relação entre a saúde bucal e o CO é complexa e diversificada. O tratamento do CO frequentemente envolve cirurgia, quimioterapia (QT) e radioterapia (RT), que podem ter efeitos adversos significativos na saúde bucal dos pacientes, podendo causar mucosite oral (MO), xerostomia, cárie dentária, disfagia e disfunção mandibular, entre outros. Além disso, o CO pode resultar em desconforto, dor e comprometimento funcional que afeta de forma direta a saúde bucal e o bem estar geral do paciente (Sonis et al., 2004).

Embora a atenção dos cuidados oncológicos esteja focada principalmente para o tratamento do cancro, a importância dos cuidados bucais está a tornar-se cada vez mais necessária ao longo de todo o processo do tratamento. Cuidados dentários adequados antes, durante e após

o tratamento do CO podem ajudar a promover uma recuperação mais rápida e eficaz, melhorar o conforto do paciente e prevenir complicações (Quadri et al., 2020).

Uma maior compreensão dos fatores que afetam a saúde oral e a qualidade de vida dos pacientes com CO é fundamental para orientar intervenções eficazes e melhorar os resultados clínicos, assim como a qualidade de vida (Elad et al.,2020).

Esta dissertação tem como objetivo preencher essa lacuna de conhecimento, explorando a relação entre saúde bucal e CO identificando assim estratégias para otimizar os cuidados bucais e providenciar uma melhor qualidade de vida aos pacientes.

Ao realizar este trabalho, esperamos fornecer insights valiosos que possam ajudar em políticas de saúde, práticas clínicas e pesquisas futuras neste importante campo. A compreensão do impacto das mudanças na saúde oral que afetam a autoestima, a interação social e o bem estar emocional dos doentes é fundamental para uma abordagem completa e centrada no doente no cuidado do CO.

II. DESENVOLVIMENTO

1. Cancro Oral

1.1 Generalidade

O termo cancro é utilizado para descrever um conjunto de doenças caracterizadas pelo crescimento descontrolado e anormal de células que invadem órgãos próximos e distantes. Quando o cancro se forma, as células cancerígenas começam em número reduzido e ficam restritas ao órgão afetado. Se não for realizado o tratamento ao longo do tempo, pode haver a propagação do tumor localmente. As células cancerígenas vão sair do tumor e irão invadir outras partes do corpo, através de vasos linfáticos ou vasos sanguíneos, podendo atingir o pulmão, osso, gânglios linfáticos, cérebro ou fígado. Os tumores recentemente desenvolvidos são denominados de metástase. O alastramento do cancro com a criação de metástases é referido como cancro metastático (Núñez-Aguilar et al., 2018).

Segundo Slootweg & El-Naggar (2018), o CO a nível anatômico localiza-se na cavidade oral, incluindo diversas estruturas anatômicas tais como (figura 1):

- ◆ Mucosa oral : compreende o interior da boca, incluindo bochechas, gengivas, lábios e assoalho da boca;
- ◆ Palato: a parte dura (céu da boca) e a parte mole (úvula), que está localizada na parte posterior da boca;
- ◆ Amígdalas: localizadas na parte posterior da garganta, na área conhecida como anel linfático de Waldeyer;
- ◆ Língua: tanto a parte visível (língua aparente) quanto a base da língua, que se estende até à parte posterior da boca;

◆ Glândulas Salivares.

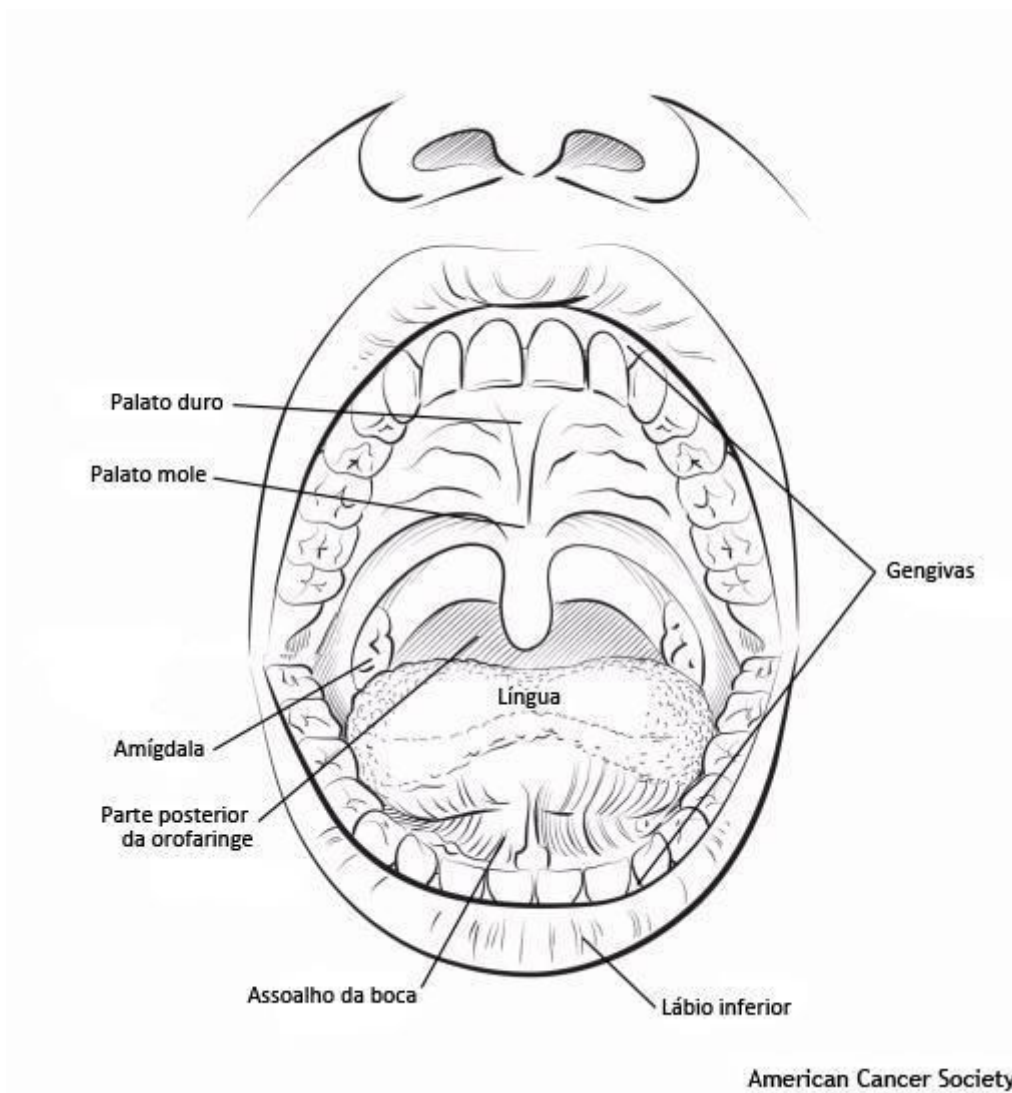


Figura 1. Anatomia da Cavidade Oral. Traduzido e adaptado de American Cancer Society

Do ponto de vista epidemiológico e clínico-patológico, podemos dividir o cancro bucal em três tipos principais: carcinomas da cavidade oral, carcinomas que se desenvolvem na orofaringe e carcinomas do lábio vermelho. Os tumores na cavidade oral e na orofaringe, têm maior prevalência em homens do que em mulheres. Por outro lado, os carcinomas do lábio vermelho tem uma epidemiologia semelhante ao carcinoma de células escamosas da pele, ocorrendo principalmente em homens brancos (Mashberg et al.,1993).

Este tumor tem uma ocorrência ligada à exposição prolongada ao sol, embora também possam estar relacionados à área onde os cachimbos ou cigarros são posicionados. No entanto, nos últimos anos a incidência de cancro nos lábios tem diminuído, pois menos homens estão envolvidos em ocupações ao ar livre (Mashberg et al., 1993).

Cerca de 90% das malignidades orais e orofaríngeas são devido ao CCE. O CCE da cavidade oral é o tipo de cancro mais comum da região da cabeça e pescoço, sendo a sua origem no epitélio estratificado das mucosas ou mais conhecido como epitélio malpighiano, que dependendo da localidade do tecido, pode ser queratinizado ou não queratinizado (Neville & Day, 2002).

1.2 Epidemiologia

Cerca de 5% de todos os cancros no homem e 2% dos cancros nas mulheres, são causados por carcinomas da cabeça e pescoço, sendo a localização mais frequente a cavidade oral. Na União Europeia, a incidência anual a cada 100.000 indivíduos é de 48,9 casos e a mortalidade de 30,8 casos por 100.000 habitantes. Por todo o mundo é estimado que haja cerca de 500.000 casos de CO por ano (Núñez-Aguilar et al., 2018).

O risco para desenvolver cancro aumenta com a idade, sendo o homem mais suscetível a este risco a partir dos 40 anos de idade, porém a média de idade na qual mais facilmente se consegue identificar este tipo de cancro é perto dos 60 anos (Ben Yahya & Anagnostou, 2018).

São fatores predisponentes para o surgimento do CO o tabagismo, a presença da infecção do papiloma vírus humano (HPV), o consumo de álcool e higiene oral (HO) inadequada. São também possíveis fatores a infecção pelo vírus *Epstein - Barr*, exposição à radiação, poluentes ambientais e microbiota oral alterada (Mody et al., 2021).

O consumo frequente de legumes e frutas representa um fator de proteção contra o aparecimento de cancros. Por sua vez, consumo de carnes vermelhas, milho, arroz, manteiga,

ovos, carnes processadas e massas podem estar associados ao surgimento de cancro apesar de não existirem incidências significativas sobre este tema (Kumar et al.,2016).

Estudos realizados recentemente sugeriram a hipótese do surgimento de cancros da cavidade oral potencialmente malignos com o desenvolvimento da doença periodontal (DP). Esta associação poderá estar relacionada com o aumento do número de bactérias periodontopatogênicas capazes de colonizar as superfícies tumorais, sendo estas do tipo *Fusobacterium nucleatum* e *Treponema denticola*, capazes de favorecerem o seu fenótipo agressivo e conseqüentemente a metastização (Radaic et al., 2021).

1.2.1 Tabaco

A ligação direta entre cancro da cavidade oral e da faringe com o consumo de tabaco é bem estabelecida. Segundo estudos epidemiológicos, o risco de desenvolver CO é de cinco a nove vezes maior para fumadores do que para não fumadores, sendo que para grandes fumadores, considerados fumadores que consomem oitenta ou mais cigarros por dia, o risco de CO aumenta para dezassete vezes. A população fumadora com CO é em torno de duas a três vezes maior do que a população com CO que não fuma (Lewin et al.,1998).

Adicionalmente, pacientes com CO e que continuam a fumar, têm o risco de desenvolver uma malignidade do trato aerodigestivo de cerca de duas a seis vezes maior do que quem deixou de fumar. O consumo de cannabis também é considerado um potencial fator de risco para o desenvolvimento de CO, contudo mais estudos epidemiológicos precisam ser realizados para confirmar esta relação entre cannabis e CO (Zhang et al., 1999).

Na relação entre homem e mulher, nos últimos anos tem havido um decréscimo na disparidade entre homens e mulheres com CO. Isto pode ser explicado devido ao aumento do número de mulheres fumadoras nas últimas décadas (Ries et al., 1991).

1.2.2 Álcool

O consumo de álcool é um fator que representa um alto risco de desenvolver CO. (Johnson et al.,2020). O álcool por ser altamente calórico, diminui a sensação de fome, desta forma irá atuar na carcinogênese reduzindo a ingestão de alimentos protetores, tais como legumes e frutas (Kawakita & Matsuo, 2017).

Estima-se que o consumo excessivo de álcool associado ao uso de tabaco, o principal fator para o aparecimento do carcinoma de células escamosas orais (OSCC), representa noventa por cento deste tipo de cancro (Spalthoff et al.,2017).

A cessação do consumo de álcool pode diminuir o risco de cancro para níveis comparados aos não bebedores após mais de 20 anos de abstinência, ficando dependente da localização e da presença de outros fatores de risco concomitantes, como por exemplo, o tabaco (Kawakita & Matsuo,2017).

1.2.3 Papiloma Vírus Humano (HPV)

O vírus do papiloma humano (HPV) é um fator de risco importante para o CO. Na grande maioria das vezes as lesões estão localizadas na orofaringe, sendo a infecção por HPV frequentemente associada a subtipos virais, tais como o HPV-16 e HPV-18. Estes subtipos são capazes de levar ao desenvolvimento de lesões cancerosas através da transformação maligna das células epiteliais da mucosa oral (Sugerman & Shillitoe, 1997).

A transmissão do HPV oral pode ocorrer através do contato direto com lesões orais infectadas e também através do contato sexual. Por sua vez, o diagnóstico precoce do HPV em lesões orais pode influenciar as opções de tratamento assim como o prognóstico dos doentes. Além disso, a vacinação contra o HPV tem o potencial de prevenir futuras infecções virais, reduzindo assim o risco de desenvolver CO associado ao HPV (Kreimer et al., 2005).

2. Diagnóstico

O diagnóstico de CO envolve uma diversidade de exames. De início, quando existe a suspeita de CO, é realizado pelo médico uma avaliação clínica na qual será colhida a história médica do doente, onde é incluído o histórico de seus antecedentes familiares em que é avaliado a presença de eventuais fatores de risco a que o doente possa estar exposto, como o álcool, tabaco, exposição anterior à radiação ou cancro de pele. Posteriormente, será realizado um exame físico à cabeça e pescoço, através da inspeção da cavidade oral, palpação dos gânglios linfáticos do pescoço e laringoscopia flexível de forma a identificar a localização primária do tumor. Durante o exame deve-se dar prioridade à procura de assimetrias, aumento de volume, alterações na cor, ulcerações, textura e consistência dos tecidos (Shellenberger & Weber, 2018).

O médico dentista (MD) tem um papel fundamental tanto na prevenção quanto no diagnóstico do CO, sendo de extrema importância a realização de visitas regulares ao MD para a observação dos tecidos moles, anomalias dentárias e da cavidade oral, assim como da realização da higienização oral. Diversos estudos demonstraram que a má higienização da cavidade oral tem um impacto significativo no aparecimento do CO (Effinger et al., 2014).

Após o exame clínico, deverá ser realizado um exame endoscópico das vias aerodigestivas superiores (VADS) por um otorrinolaringologista (ORL) estando o doente sob anestesia geral. O objetivo é detectar um possível tumor sincrónico das VADS assim como avaliar a possível extensão loco regional do cancro. Para se saber a malignidade do tumor deve-se realizar uma biópsia, a qual será posteriormente analisada por um anatomopatologista (Ojeda et al., 2020).

Quando os resultados dependem do tipo de célula e da presença de marcadores específicos como a proteína p16, para identificação do vírus do papiloma humano (HPV) e outros marcadores para o vírus do *Epstein-Barr*.

Posteriormente, com o auxílio da tomografia computadorizada (TC) e imagem por ressonância magnética (IRM) podemos localizar e definir a fase do cancro (Moy & Li, 2020).

O CO é diagnosticado por vezes no seu estadio inicial, devido à presença de uma massa tumoral e também através dos sintomas que comprometem as funções fundamentais de fala e deglutição. Alguns dos sintomas incluem disfagia, rouquidão, ulcerações e irregularidades da mucosa, perda de peso, dor na boca ou a presença de uma massa no pescoço (Johnson et al., 2020).

Este também pode ser assintomático nos estadios iniciais e apresentar alterações evidentes na superfície e textura da mucosa (Abati et al., 2020).

3. Sistema Internacional de Classificação de TMN

O sistema internacional de classificação de tumor, linfonodos e metástases foi criado por Pierre Denoix, em França nos anos 1943 e 1952. Após algumas adaptações, foi realizada uma classificação clínica pela *American Joint Committee on Cancer* (AJCC) (Zanoni et al., 2019).

A classificação clínica corresponde respectivamente a três parâmetros:

- ◆ T (Tumor) extensão do tumor primário
- ◆ N (linfonodos ou nódulos (gânglios) linfáticos) ausência ou presença de propagação para os nódulos linfáticos regionais
- ◆ M (Metástase) ausência ou presença de metástase à distância

Os tumores são categorizados em cinco estágios, numerados de 0 a IV. Além disso, há dois sistemas de estadiamento: o estágio clínico (cTNM) e o estadio patológico do sistema TNM (pTNM) do tumor. Uma vantagem fundamental desse sistema é sua capacidade de simplificar a classificação do tumor, tornando as informações acessíveis para a maioria das pessoas (Shah & Montero, 2018).

Uma nova classificação do cancro da orofaringe foi realizada na última reunião realizada em 2016 entre AJCC e a *Union for International Cancer Control* (UICC), separando os casos de HPV positivo dos casos de HPV negativo devido às diferenças epidemiológicas entre eles (McDermott & Bowles, 2019).

	AJCC 8a edição HPV+ CCP estágio clínico	AJCC 8a edição HPV- CCP estágio clínico
Estádio T	<p>T0 : Não há evidências de tumor primário</p> <p>T1 : tumor ≤ 2cm</p> <p>T2 : tumor 2-4 cm</p> <p>T3 : tumor > 4 cm</p> <p>T4 : Doença local moderadamente avançada ou doença local muito avançada</p>	<p>T0 : Não há evidências de tumor primário</p> <p>T1 : tumor ≤ 2cm</p> <p>T2 : tumor 2-4 cm</p> <p>T3 : tumor > 4 cm</p> <p>T4a : Doença local moderadamente avançada</p> <p>T4b : doença local muito avançada</p>
Estádio N	<p>N0 : sem envolvimento do NL</p> <p>N1 : ≥ 1 NL ipsilateral com dimensão ≤ 6 cm</p> <p>N2 : NL contra lateral ou bilateral com dimensão ≤ 6 cm</p> <p>N3 : qualquer NL ≥ 6 cm</p>	<p>N0 : sem envolvimento do NL</p> <p>N1 : NL único ipsilateral com dimensão ≤ 3 cm sem ENE</p> <p>N2a : NL único ipsilateral com dimensão de 3-6 cm sem ENE</p> <p>N2b : NL ipsilateral ≥ 2 com dimensão ≤ 6 cm sem ENE</p> <p>N2c : NL bilaterais com dimensão ≤ 6 cm sem ENE</p> <p>N3a : qualquer NL ≥ 6 cm sem ENE</p> <p>N3b : qualquer NL ≥ 6 cm com ENE</p>
Estádio M	<p>M0 : Ausência de metástase à distância</p> <p>M1 : Metástase à distância</p>	<p>M0 : Ausência de metástase à distância</p> <p>M1 : Metástase à distância</p>

Tabela 1. Classificação clínica do TNM do cancro da orofaringe por HPV+ e HPV- segundo AJCC e UICC. (Adaptado de McDermott & Bowles, 2019.)

Estadiamento			
Estadio 0	TIS	N0	M0
Estadio I	T1	N0	M0
Estadio II	T2	N0	M0
Estadio III	T3	N0	M0
	T1, T2, T3	N1	M0
Estadio IVA	T4a	N0, N1	M0
	T1, T2, T3, T4a	N2	M0
Estadio IVB	Qualquer T	N3	M0
Estadio IVC	Qualquer T	Qualquer N	M1

Tabela 2. Classificação do estadio. (Adaptado de Shah & Montero, 2018)

4. Princípios de tratamento para o cancro oral

Os principais tratamentos para o CO local ou loco-regional incluem a cirurgia, RT, QT ou uma combinação destas. A localização e a extensão do local da invasão com base na classificação do estadiamento TMN, serão fundamentais para saber qual o tratamento escolhido, sendo necessário o seu registo no início para eventualmente realizar alguma alteração no decorrer da avaliação, estabelecendo assim o prognóstico do caso (Davudov et al., 2019; Montero & Patel, 2015).

Atualmente, existem diversas modalidades de exames de imagem disponíveis, tais como a Tomografia Computadorizada (TC), Ortopantomografia, Tomografia por emissão de positrões e Imagem por ressonância magnética (RM), que nos permitem realizar um melhor diagnóstico e planificar a cirurgia, avaliando as condições gerais do paciente como a relação do tumor com o tecido ósseo adjacente e os nódulos linfáticos afectados (Mair et al., 2017; Montero & Patel, 2015).

Nos últimos tempos, têm sido desenvolvidas técnicas cirúrgicas menos invasivas, como a cirurgia a laser transoral e a cirurgia robótica transoral, assim como técnicas reconstrutivas com o objetivo de restaurar a função e devolver a estética do paciente. Contudo nem sempre é possível utilizar estas técnicas, sendo por isso efetuadas técnicas mais invasivas, por limitações associadas como o trismo e acesso cirúrgico inadequados e também no caso de tumores localizados na zona posterior da cavidade bucal (Mair et al., 2017; Montero & Patel, 2015).

Pacientes que apresentam tumores primários de pequenas dimensões em estadios iniciais sem envolvimento dos nódulos linfáticos ou apenas um, classificados de (T1-T2), requerem na sua maioria das vezes apenas uma modalidade de tratamento, quer seja ressecção cirúrgica ou RT. Em tumores locais avançados ou em estadio ganglionar, classificados de (T3-T4) é necessário a integração de uma equipa multidisciplinar composta por médicos dentistas, terapeutas da fala e deglutição, especialistas em cirurgia reconstrutiva. (Mair et al., 2017; Montero & Patel, 2015).

A presença de extensão extraganglionar, invasão perineural e/ou envolvimento das margens cirúrgicas são indicativos de avaliação para a realização de RT pós-operatória e QT. Para se obter sucesso cirúrgico deve-se conseguir margens livres de tumor de cerca de 5 mm. Contudo, se após a intervenção cirúrgica existir a presença de margens com lesão neoplásica, é indicado realizar uma nova intervenção cirúrgica ou realizar outra terapia adjuvante (Chi et al., 2015; Johnson et al., 2020).

4.1 Radioterapia

A RT foi descoberta por Marie Curie no início do século XX, com o objetivo de atacar as células tumorais de forma a destruir ou reduzir as células tumorais malignas, evitando assim o seu desenvolvimento, propagação e divisão (Dobrzynská, 2017).

As doses de radiação são expressas na unidade padrão cinza (Gy). Neste tratamento é utilizada a radiação de raios gama com a intensidade entre os 50 e 70 *Grays* (Gy) em sessões diárias num período de 30-35 sessões, o equivalente a 4-5 semanas, podendo variar conforme o local, fase e tipo histológico do tumor. Os tecidos em estado normal localizados perto do tumor também acabam por ser afetados devido à irradiação, causando complicações significativas a curto e longo prazo. (Lee et al., 2021).

Atualmente, a radiologia compreende quatro tipos de tratamentos ligados à RT, entre os quais: (1) Braquiterapia, (2) RT por feixes de raio externos, (3) RT por intensidade modulada e (4) Terapia de prótons de intensidade modulada. Os tipos de RT mais utilizados no tratamento do CO são os dois primeiros modelos, enquanto que os dois últimos foram criados para reduzir os danos colaterais sofridos pelos tecidos normais adjacentes às células tumorais malignas (Huang & O'Sullivan, 2013).

A RT pode ser usada em associação à QT em algumas situações como: associação a tratamentos cirúrgicos em casos de tumores com características desfavoráveis (realizado 6 semanas após a cirurgia), tratamento primário em casos onde o tratamento cirúrgico seja inadequado e em cancros recorrentes ou persistentes sendo utilizados como tratamento

paliativo. A RT atua localmente como a cirurgia, ao contrário da QT que atua no corpo todo (Huang & O'Sullivan, 2013).

4.2 Quimioterapia

A QT foi inventada por Paul Ehrlich na Alemanha no século XX, após este propor a ideia de que substâncias químicas poderiam ser usadas para atacar células específicas no corpo, sendo utilizado pelo mesmo um composto de arsênico para tratar a sífilis (Khardori, Stevaux & Ripley, 2020).

O principal fármaco utilizado para os tratamentos de cabeça e pescoço é a cisplatina (Montero & Patel, 2015).

A QT tem demonstrado ser mais eficaz que a RT tanto em doentes com tumor maligno mais avançado (T3-T4) assim como sendo a linha de primeira escolha no tratamento de carcinomas não ressecáveis e na diminuição da recorrência de tumores removidos de margens cirúrgicas positivas (Johnson et al., 2020).

O tratamento geralmente consiste em administrar cisplatina em altas doses a cada três semanas, levando em consideração as comorbidades do paciente, onde porventura poderá ter que realizar o ajuste das doses, contudo sem resultados comparáveis (Johnson et al., 2020).

4.3 Técnica Cirúrgica

A cirurgia é a técnica de eleição para o CO em estadio inicial. A escolha pela técnica cirúrgica realiza-se quando é preciso remover tumores recorrentes que se encontram na área da cabeça e pescoço na ausência de metástases distantes como no fígado e pulmão (Shanti & O'Malley Jr, 2018).

Antes de prosseguir com um tratamento cirúrgico do cancro bucal deve-se descartar que existam metástases distantes. Também é necessário realizar todas as grandes cirurgias com uma antecedência de 4 a 6 semanas antes do início da RT (Devi & Singh, 2014).

O OSCC é melhor tratado quando com margens de 1 a 1,5 centímetros (CM). Na maioria dos casos, existe uma vantagem em realizar uma remoção cirúrgica no OSCC da cavidade oral enquanto em estadio inicial (Shanti & O'Malley Jr, 2018).

5. Efeitos secundários na cavidade oral

Apesar de ser mais eficaz e precisa, a RT não consegue proteger totalmente as células saudáveis dos tecidos e órgãos próximos ao tumor, resultando em efeitos colaterais agudos (curto prazo) e crônicos (longo prazo). Alguns dos efeitos colaterais da RT são: MO, xerostomia, hipossialia, osteorradionecrose (ORN), cárie induzida pela RT, candidíase e complicações periodontais. Estes diversos tipos de efeitos secundários são desencadeados devido à duração do tratamento, dose aplicada e localização do tumor (Brook, 2021).

A QT também apresenta alguns efeitos colaterais comuns como: MO, xerostomia, candidíase, hemorragia oral e DP (Poulopoulos, Papadopoulos, & Andreadis, 2017).

As ressecções cirúrgicas do tumor ou das diferentes sessões de RT ou QT afetam a fala, deglutição, a mastigação e a salivagem, resultando em déficit nutricional (Lockhart & Clark, 1994).

5.1 Mucosite oral

A MO é um dos principais efeitos da RT e QT. A mucosite origina-se através de uma inflamação da mucosa denominada de mucosite, sendo considerada uma complicação loco-regional. Esta desenvolve-se após 2-3 semanas do início do tratamento da RT, com agravamento da dor a partir das 5-7 semanas que persiste por várias semanas a meses, com

alteração da atividade da vida diária em um terço dos pacientes, associado também a alterações de humor e do status nutricional sendo por vezes necessário o auxílio de um tubo de alimentação e conseqüentemente diminuição da qualidade de vida. A OM começa a melhorar após cerca de 4-5 semanas do fim da RT (Duncan et al.,2005).

Os sinais clínicos iniciais da mucosite envolvem o eritema, seguido da descamação da mucosa oral, que obriga por vezes à interrupção temporária da RT. No início, o paciente refere dor na ingestão de alimentos quentes e condimentados, e posteriormente é relatado dificuldades de deglutição, fonação assim como disgeusia e sensação de ardor. Os tecidos não queratinizados (mucosa bucal, palato mole, língua lateral e assoalho da boca) correm um risco maior de eritema do que os tecidos queratinizados (palato duro, dorsal da língua e gengiva anexada) (Hartnett, 2015).

Em casos mais avançados e com a associação da QT, pode ocorrer ulceração, necrose e hemorragia oral (Mallick, Benson, & Rath, 2016).



Figura 2. Paciente com mucosite sintomática causando dor.
(Epstein et al., 2012)

5.2 Hipossialia e Xerostomia

As glândulas salivares podem ser afetadas durante a RT se estiverem no campo da irradiação. Quando a incidência é direta, os danos irreversíveis podem afetar entre 63 a 93% dos casos. As células ao serem danificadas resultam em hipofunção permanente das glândulas salivares com redução da qualidade e quantidade da saliva, com alteração da sua consistência de aquosa para viscosa, originando a hipossialia, ou seja, uma redução na produção da saliva. A hipossialia pode estar concomitantemente associada ao sintoma de boca seca, denominado de xerostomia. Tanto a hipossialia quanto a xerostomia são comuns em pacientes em tratamento de RT, com o surgimento dos primeiros sintomas por volta das 4 semanas de tratamento. A melhoria por sua vez dá-se após 1 ano e 6 meses da interrupção do tratamento (Mercadante et al., 2017).

A hipossialia e a xerostomia induzem diversos problemas de deglutição, fonação, disgeusia e dores orais persistentes que acabam por afetar a qualidade de vida dos pacientes. Devido à saliva ter um papel fundamental na homeostasia da cavidade oral, mantendo o pH a níveis estáveis, quando ocorre a hipossialia devido à RT o processo de remineralização dental fica comprometido. Surge assim o aparecimento de cáries, doença periodontal, candidíase, etc. (Mercadante et al., 2017).

O papel do MD na prevenção e manutenção da HO dos seus pacientes é primordial, podendo minimizar estas complicações induzidas pela RT, melhorando a qualidade de vida tanto a nível psicológico como físico do paciente (Meurman & Grönroos, 2010).

5.3 Osteorradição

ORN é uma lesão tardia que tem como causa a falha na cicatrização óssea após a RT, podendo ser definida mais especificamente como um desequilíbrio dos mecanismos metabólicos no osso sujeito a radiação ionizante na ausência de um tumor, resultando na exposição do osso necrótico. A radiação sofrida pelos tecidos implica dano dos vasos sanguíneos, refletindo-se na diminuição da vascularização dos tecidos. Com a ausência

de vascularização ocorre a destruição das mucosas, alterando-se assim o potencial de cicatrização dos tecidos, ficando o osso exposto à necrose caso ocorra por exemplo uma extração dentária (El-Rabbany et al., 2019).

A prevalência da ORN é maior na mandíbula devido à menor irrigação e maior densidade óssea quando comparada com a maxila. Em relação à prevalência em pacientes submetidos à RT, cerca de 5 a 35% são afetados por esta lesão (El-Rabbany et al, 2019).

Estas percentagens têm uma tendência a diminuir devido à evolução de novas técnicas de RT que limitam a zona da radiação e também devido à melhoria dos cuidados orais preventivos. A interação entre o MD e o oncologista é fundamental antes de realizar qualquer tratamento, devendo estes trabalhar em cooperação com a finalidade de proporcionar uma melhor qualidade de vida ao paciente (Khandelwal et al., 2017).



Fig.3 Osteorradiocrecrose adjacente ao primeiro e segundo molar inferior direito.
(Singh et al., 2022)

5.4 Cárie induzida por radioterapia

O impacto da radiação no desenvolvimento de cáries dentárias é devido à dose de radiação a que o paciente foi submetido. Pacientes que foram expostos a 30 Gy sofrem danos dentários mínimos, entre 30 e 60 Gy o risco eleva-se para duas a três vezes e em doses maiores do que 60 Gy o risco aumenta em até dez vezes devido ao impacto que a radiação tem nas glândulas salivares (Walker et al., 2011).

Com o efeito da radiação, ocorre a hipossalivação como demonstrado anteriormente e o pH oral neutro de 7 altera-se para pH ácido de 5, criando um ambiente favorável ao desenvolvimento de cáries dentárias. A hipossalivação faz com que os componentes que existem na saliva como o cálcio, minerais e fosfato fiquem reduzidos, comprometendo assim o processo de remineralização do esmalte. A radiação também compromete a matriz dentinária, fazendo com que o esmalte e a dentina fiquem mais frágeis, criando microfissuras que permitem que elementos cariogênicos danifiquem o esmalte e conseqüentemente a dentina (Palmier et al., 2020).

Inicialmente, é possível detectar a desmineralização como lesão branca localizada na região oclusal e cervical do dente. Esta pode progredir rapidamente, chegando a atingir a polpa do dente e exigir tratamentos adicionais, sendo por isso importante prevenir e detectar precocemente este tipo de lesão. Geralmente, este tipo de lesão ocorre após 4 a 6 meses após a RT (Palmier et al., 2020).

5.5 Doença Periodontal

A DP é definida pela OMS como uma condição inflamatória crônica que afeta os tecidos dentários de suporte. Inicialmente a DP caracteriza-se como gengivite e na sua forma mais avançada por periodontite, resultando em destruição do ligamento periodontal, bolsas profundas, perda óssea, perda de suporte do dente ao osso, mobilidade e conseqüentemente a perda dentária caso a DP não seja tratada (Lupi et al., 2022).

Pacientes submetidos a RT têm um maior risco de ter DP do que pacientes que não foram submetidos a RT, devido a problemas de hipossalivação e à perda da proteção salivar que predispõem a periodontite. Devido a esses fatores, os pacientes devem ser submetidos a um exame oral antes e depois da RT e caso a DP já esteja presente antes da RT, pode piorar durante o tratamento e o risco de ORN aumentar, sendo primordial o seu tratamento e estabilidade precocemente (Sroussi et al., 2017).

5.6 Alterações do paladar

Os pacientes em tratamento de RT podem sofrer algumas alterações do paladar tais como: disgeusia, ageusia, distorção do paladar e até mesmo ageusia, que se podem manter após as sessões de RT. Usualmente estas alterações do paladar são detectadas a partir da terceira ou quarta semana de tratamento da RT, podendo prevalecer durante meses ou anos após o cessar das sessões de RT (Kiss et al., 2021).

Segundo Hovan et al. (2010), estas alterações ocorrem em cerca de 67% dos pacientes em tratamento de RT, sendo que apenas 15% continuaram a sofrer de disgeusia após o fim do tratamento da RT.

5.7 Trismo

A irradiação pode causar alguns problemas musculares ao paciente, devido à modificação da elasticidade dos músculos, o que leva à fibrose muscular. Esta fibrose muscular devido à radiação origina o trismo. O trismo pode ser definido como a dificuldade ou incapacidade de abrir a boca completamente devido a uma contração involuntária dos músculos da mandíbula, que provoca dor, dificuldade de mastigação, dificuldade de deglutição, dificuldade de higienizar a cavidade oral, limitação de fala, dificuldade para realizar tratamentos dentários e que gera problemas nutricionais (Brook, 2021).

O trismo é diagnosticado clinicamente quando a abertura de boca é inferior a 35-60mm, sendo este dose dependente e com radiações acima de 60 Gy considerado de risco aumentado. Como prevenção ao trismo pós-irradiação, deve-se prescrever exercícios preventivos de fisioterapia ao paciente (Ortigara et al., 2019).

6. Impacto na qualidade de vida relacionada à saúde oral (OHRQoL)

A qualidade de vida relacionada à saúde oral (OHRQoL) é fundamental para avaliar o bem-estar geral do paciente com CO. Este conceito envolve não apenas a saúde física, como também o impacto social, emocional e funcional que as condições orais podem ter na vida diária dos indivíduos (Epstein et al., 1999; Rogers et al., 1999; Semple et al., 2008).

6.1 Impacto na saúde física

A saúde física, segundo pesquisas científicas, têm um papel fundamental na qualidade de vida de pacientes com CO. Estudos demonstraram que pacientes com melhor estado físico tendem a ter uma resposta mais positiva ao tratamento de CO, experimentando menos complicações e menos efeitos adversos (Yuwanati et al., 2021).

Uma boa saúde física está associada a uma melhor fala e função mastigatória, contribuindo assim para uma melhor OHRQoL. Pacientes com um peso saudável e que praticam exercícios físicos regularmente demonstraram uma melhor recuperação no pós tratamento e na prevenção de recidivas do CO. Dessa forma, intervenções que visam melhorar a saúde física, como a orientação dietética e programas de exercício supervisionados, acabam por desempenhar um papel fundamental na melhoria da qualidade de vida oral em pacientes com CO (Samuel et al., 2019).

6.2 Impacto Funcional

Segundo estudos científicos demonstrados por Yuwanati et al.(2021), o CO e o seu tratamento podem resultar em diversos comprometimentos funcionais, como dificuldades na

mastigação, deglutição e fala. Além disso, a estética bucal e a autoestima dos pacientes podem ser afetadas pela perda de dentes e pela necessidade de procedimentos cirúrgicos.

Esses problemas funcionais podem originar uma redução da ingestão de alimentos nutritivos e maior propensão ao desenvolvimento de lesões secundárias, como a perda de peso e a desnutrição. Desse modo, é essencial que haja intervenções multidisciplinares que visem preservar a função oral e promover a reabilitação funcional (Yuwanati et al., 2021).

6.3 Impacto psicológico e emocional

O cancro bucal representa um desafio psicossocial não só para o paciente como também para as suas famílias e profissionais de saúde envolvidos no seu diagnóstico e tratamento. É importante entender e abordar os diversos obstáculos emocionais e sociais que os pacientes podem enfrentar ao longo da sua jornada (Rapoport et al., 1993).

O apoio da família e amigos constitui um papel fundamental na abordagem do cancro bucal, proporcionando apoio emocional e social ao paciente, assim como conforto ao longo de sua jornada de tratamento e recuperação. Organizações sem fins lucrativos, fóruns online e instituições governamentais podem auxiliar na oferta de suporte e recursos para ajudar os pacientes a encontrar equilíbrio social e emocional. Estas redes de apoio e recursos, se utilizados em conjunto, podem ajudar os pacientes a enfrentar os desafios psicossociais do cancro bucal e a melhorar a sua qualidade de vida durante e após o tratamento (Rapoport et al., 1993).

7. Tratamento dentário antes da radioterapia

7.1 O papel do Médico Dentista

Antes de iniciar o tratamento da RT e QT os pacientes devem ser avaliados pelo MD devido às possíveis complicações orais e dentárias. Segundo Thariat et al. (2010), cerca de apenas

10% dos pacientes não precisam realizar tratamentos dentários antes da RT. O MD tem como objetivos prevenir as possíveis complicações e preservar a qualidade de vida do paciente, antes, durante e após o tratamento. A primeira consulta entre o MD e o paciente deve ter como objetivo principal discutir e comunicar com o paciente e com a equipa médica que o acompanha, de modo a que o MD tenha todas as informações sobre o estado de saúde do doente com vista a realizar um diagnóstico correto e um plano de tratamento eficaz que minimize os efeitos dos tratamentos a que o doente venha a realizar, de acordo com a cavidade oral do doente e do seu estado de saúde geral (Lauren & Rajesh, 2017).

7.2 História Clínica

A história clínica é fundamental para o MD conhecer a saúde dentária e a saúde geral do paciente, de modo a poder elaborar um plano de tratamento adequado. O MD começa com uma análise minuciosa dos sintomas apresentados pelo paciente, incluindo dor, dificuldade de engolir, alterações na fala, hábitos de higiene oral, medicação, alergias, histórico familiar e social, tratamentos anteriores, hábitos de vida como tabagismo e consumo de álcool e história oncológica. Os pacientes que já tiveram cancro, têm maior probabilidade de cancro secundário sendo por isso importante conhecer a história clínica dos pacientes. A história clínica também fornece informações ao MD para que este possa determinar se os tratamentos dentários podem ser efetuados ou se existem contraindicações e precauções a tomar antes do início de cada tratamento (Lauren & Rajesh, 2017).

É importante que o MD informe o paciente sobre os cuidados preventivos a seguir e os potenciais riscos dos efeitos secundários dos tratamentos a que o paciente estará exposto durante o tratamento do CO, de forma a evitar e limitar o impacto destes. Após anamnese deverá ser realizado um exame clínico exaustivo de toda a cavidade oral de forma a estabelecer um diagnóstico definitivo e conseqüentemente um prognóstico (Lee et al., 2021).

7.3 Exame objetivo

O exame objetivo do paciente consiste na observação visual e palpação sendo complementado posteriormente com exames extra e intra-orais, onde o MD identifica as infecções, dores e anomalias presentes na cavidade dentária do paciente (Yong et al., 2022).

7.3.1 Exame extra-oral

Com a finalidade de detectar anomalias fora da cavidade oral, realiza-se o exame extra-oral na região cérvico-facial. Primeiramente efetua-se a análise visual e palpação dos tecidos para avaliar se existem alterações de volume ou densidade, sintomatologia de dor ou infecção nos gânglios, músculos e pele. Deve-se efetuar a palpação das glândulas submandibulares, parótida e sublingual, assim como verificar a existência de assimetrias faciais e disfunções das estruturas da articulação temporo mandibular (ATM) durante os movimentos de abertura e fecho da boca (Lauren & Rajesh, 2017).

7.3.2 Exame intra-oral

Com a finalidade de avaliar todos os tecidos da cavidade oral e as estruturas dentárias, realiza-se o exame intra-oral. O MD analisa as duas arcadas dentárias do paciente com o objetivo de identificar a presença de cáries, restaurações com infiltração ou defeituosas, elementos dentários com indicação de extração e para avaliar a higiene bucal do paciente. O MD avalia também o estado periodontal da cavidade oral, a presença de inflamação gengival, hemorragia, perda óssea e inserção, presença de recessões gengivais e de mobilidade dentária. A presença de infecções oportunistas, como a candidíase e herpes, ou lesões da mucosa com origem protéticas também são avaliadas (Yong et al., 2022).

7.4 Exames Radiológicos

Os exames radiológicos servem para auxiliar o MD a definir um diagnóstico objetivo e correto. Com o objetivo de visualizar todas as estruturas dentárias e maxilo faciais, a ortopantomografia é o exame radiológico indicado, pois este exame auxilia o MD a detectar lesões não visíveis a olho nu durante o exame intra-oral, assim como, possíveis patologias intra-ósseas. Para avaliar a presença de lesões cáries, verificar se existem patologias pulpares, patologias periapicais e identificar a qualidade das restaurações, realiza-se radiografias periapicais e bitewings (Lauren & Rajesh, 2017).

7.5 Plano de tratamento

O MD começa a criar o seu plano de tratamento, após todos os registros do paciente estarem completos, sendo este debatido com a equipe médica que faz o acompanhamento do paciente. Primeiramente o MD começa por tratar infecções periodontais ou odontológicas existentes ou que possam comprometer os tratamentos que o paciente irá efetuar. O MD também deve avaliar o estado geral do paciente, de forma a apurar a relação benefício-risco que possíveis intervenções possam acarretar ao bem estar do mesmo, evitando assim futuras complicações (Lauren & Rajesh, 2017).

O plano de tratamento deve ter como objetivos gerais: preservar as estruturas dentárias de forma a que mantenha a função, fonação, deglutição dos alimentos e estética. Este plano de tratamento também deve ser programado de forma antecipada ao início do tratamento da RT e QT, evitando assim possíveis complicações no decorrer e após as mesmas (Yong et al., 2022).

7.6 Tratamentos pré radioterapia e quimioterapia

É fundamental implementar estratégias preventivas antes do início da RT e QT com o objetivo de minimizar as complicações orais e melhorar a qualidade de vida de pacientes com

CO. Para prevenir complicações é vital a educação dos pacientes e dos cuidadores sobre cuidados bucais adequados (Lauren & Rajesh, 2017).

Os tratamentos dentários devem iniciar-se 2-3 semanas antes do início da RT, de forma a que todos os tratamentos mais invasivos possuam o tempo suficiente para cicatrizar, evitando assim infecções ou, na pior das hipóteses, uma ORN. Os dentes que estão localizados na zona de incidência da radiação de alta dose (maior que 50 Gy) são tratados prioritariamente (Lauren & Rajesh, 2017; Kufta et al., 2018).

Levando em conta o risco de ORN e sabendo que é mais frequente ocorrer na mandíbula devido à sua menor vascularização em comparação com a maxila, o MD vai decidir se deve ou não manter certos dentes com base no campo de radiação, dose da radiação e localização do tumor (Mody et al., 2021).

Apesar de não haver evidências de que a exodontia de dentes antes da RT reduza o risco de ORN, esta costuma ser realizada com maior frequência (Bozec et al., 2020).

Em relação às reabilitações protéticas (prótese total, prótese parcial e prótese fixa) e aparelhos ortodônticos, é preciso verificar se estes não causam incômodos, traumatismos ou lesões nas mucosas. Caso se verifique algum destes problemas, os mesmos devem ser ajustados, pois as úlceras podem ser criadas a partir destas lesões, originando infecções orais que afetam o bem estar e a qualidade de vida dos pacientes (Harris et al., 2022).

Antes de iniciar a RT e QT deve-se planejar a realização de um destartarização de modo a que toda a cavidade oral esteja o mais saudável possível, reduzindo assim o risco de infecção. Adicionalmente, caso haja DP ativa como a periodontite, deve-se realizar uma sondagem e alisamento da raiz para estabilizar a DP (Lauren & Rajesh, 2017).

Ainda que o ideal seja o controle completo de toda a boca, nos últimos anos surgiu um novo conceito de tratamento cujo objetivo é fazer o essencial para manter uma boa saúde oral antes de começar os tratamentos para o CO, tratando apenas dos problemas orais sintomáticos. De enumerar que a motivação e cooperação do paciente são fundamentais neste

tipo de caso, dependendo do seguimento diário das recomendações de higiene preventiva antes, durante e após a RT e QT (Watson et al., 2021).

7.7 Tratamento oral durante a radioterapia e quimioterapia

7.7.1 Manutenção da saúde oral

O compromisso e a motivação do paciente em seguir as recomendações do MD irão determinar a preservação da saúde oral. Contudo, para limitar as complicações é fundamental o acompanhamento e a assistência da equipe multidisciplinar, assim como a inclusão de um nutricionista como parte integrante dessa equipa (Beech et al., 2014).

O nutricionista pode prescrever uma dieta específica para o paciente, de modo a que este mantenha o seu peso e evite ficar debilitado para que possa suportar o tratamento e eventuais complicações. A falta de apetite que possa ocorrer devido às sessões de tratamento, acarretam em carências nutricionais que aliadas com a hipossalialia, xerostomia e mucosite levam a uma redução da ingestão de alimentos (Devi & Singh, 2014).

Os pacientes devem realizar visitas regulares de acompanhamento ao MD e realizar diariamente a escovagem dos dentes, de forma a ter uma boa higiene oral. É recomendado escovar os dentes de 2-3 vezes por dia durante pelo menos 2 minutos, utilizando pasta dentífrica com 5000 ppm de flúor, utilizar fio dentário ou escovilhões para remover restos alimentares nas proximais dos dentes e também colutórios sem álcool (Boer-Doets et al., 2016).

Recomenda-se que a escova de dentes possua cerdas macias e que o fio dentário não seja utilizado de forma agressiva, ou seja, com demasiada força para não causar hemorragia gengival e traumatismo das papilas. Caso a boca esteja muito inflamada e a escovagem se tornar difícil, deve-se utilizar compressas de gaze embebidas em clorexidina 0,2% e aplicar as mesmas em dentes e mucosas entre 3 a 4 vezes por dia (Boer-Doets et al., 2016).

Os pacientes que utilizam próteses totais e próteses parciais removíveis devem escovar e enxaguar a prótese após as refeições e colocá-las numa solução de limpeza com efeito antibacteriano ou em água quando estiver fora da boca. É importante lembrar o paciente para que este deixe de fumar e consumir álcool durante o tratamento do CO (Sroussi et al., 2018).

7.8 Tratamentos dos efeitos secundários

7.8.1 Mucosite Oral

A complicação oral mais comum devido à RT é a MO. Desenvolve-se na totalidade dos pacientes e conforme o tratamento progride, o seu grau modifica (Boer-Doets et al., 2016).

Durante a segunda semana de tratamento de RT surge a MO de grau 1 cujos sintomas são dor e eritema. Na terceira semana de tratamento manifesta-se a MO de grau 2, caracterizada por úlceras que permite que se coma alimentos sólidos. A MO de grau 3 aparece na quarta ou quinta semana de tratamento de RT, manifestando-se ulcerações orais que só permitem a ingestão de alimentos líquidos. Neste grau de MO, o tratamento da RT deve ser interrompido, pois quaisquer lesões que daí surjam, tornar-se-ão permanentes (Mallick et al., 2016).

Não existe tratamento profilático que impeça totalmente a ocorrência da MO, porém existem formas de limitar ou reduzir a gravidade com que acontece (Mallick et al., 2016).

O tratamento de eleição para a MO é a HO devido à colonização secundária das lesões criadas pela MO, o que dificulta a cicatrização das mucosas. Devido à acumulação de placa dentária tanto supra quanto subgingivalmente, a colonização torna o periodonto numa possível fonte de infecção aguda (Kusiak et al., 2020).

De forma a evitar certas lesões causadas pelas próteses dentárias que levam à MO, é recomendado que estas sejam usadas o menos possível, limpando-as diariamente como relatado anteriormente (Sroussi et al., 2018).

Dependendo do grau de MO pode-se introduzir o tratamento medicamentoso. Quando na presença de MO ligeira a moderada, o uso de colutórios tópicos à base de anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) como o diclofenac e outros como benzidamina, amitriptilina e a doxepina é recomendado. Para pacientes que recebem doses de radiação superior a 50 Gy, o colutório de benzidamina é particularmente recomendado (Kawakita & Matsuo, 2017).

Na presença de MO grave, para além dos colutórios à base de AINEs, o MD pode prescrever outros colutórios à base de anestésicos tópicos como antifúngicos, antibióticos e corticosteroides. Na dor intensa na MO grave e para que o paciente possa se alimentar sozinho, deve-se adaptar rapidamente a dieta ao se colocar uma sonda gástrica. Neste tipo de dieta, os condimentos, açúcares processados e alimentos ácidos devem ser evitados, incluindo alimentos mais moles e líquidos. O uso de anestésicos tópicos é contra indicado para a profilaxia, pois existe o risco de alteração do paladar (Kusiak et al., 2020).

Como prevenção e redução da MO grave, o laser de baixa intensidade ou fotobiomodulação surge como opção de tratamento. O tratamento consiste na aplicação de uma fonte de luz monocromática que tem um efeito citoprotetor, reduzindo assim a duração, gravidade e dor da MO. A aplicação deste laser deve ser realizada antes e durante o stress oxidativo da RT. Contudo, alguns estudos diferem na questão dos resultados, não sendo por isso conclusivo que este tipo de tratamento seja eficaz para todos os pacientes com MO (Kawashita et al,2020; Kusiak et al., 2020).

Outra fonte de prevenção utilizado no tratamento oral sistêmico para prevenir a MO é o zinco, que através de uma revisão sistemática obteve bons resultados nos grupos que receberam zinco além da RT (Kawakita & Matsuo, 2017).

Tratamentos naturais como o aloe vera e o mel demonstraram muita eficácia na cicatrização da mucosa (Kusiak et al., 2020).

O aloe vera é derivado de uma planta que traz inúmeros benefícios ao ser humano, dentre elas: propriedades cicatrizantes, analgésicas, anti-inflamatórias, anti-carcinogénicas,

anti-envelhecimento e anti-proliferativas. O aloe vera foi comprovado como sendo eficaz na prevenção e tratamento da MO (Ahmadi, 2012).

O mel tem propriedades antimicrobianas que podem ser benéficas na prevenção de infecções secundárias, utilizando-se como penso em aplicação tópica e sistêmica no caso de uma MO (Yarom et al., 2020).

7.8.2 Xerostomia e Hipossalialia

Xerostomia é a denominação dada à percepção de boca seca, sendo considerada como um dos efeitos colaterais da RT. A xerostomia é uma experiência individual e pode ocorrer até quando o fluxo salivar é considerado normal, porém, a redução da produção de saliva, denominada de hipossalialia, acaba por agravar a sensação de boca seca no paciente. Como resultado da desidratação da mucosa oral, esta acaba por ficar mais vulnerável a lesões, irritações e inflamações (Beacher & Sweeney, 2018).

A redução do fluxo salivar devido à alteração da composição da saliva, mudança na concentração de eletrólitos, redução da sua capacidade tampão e alterações das suas funções imunitárias e antibacterianas acarretam em enfraquecimento do ambiente oral e de suas estruturas dentárias (Kielbassa et al., 2006).

Para podermos avaliar se o fluxo salivar foi reduzido e que o paciente apresenta hipossalialia e/ou xerostomia, deve-se realizar um teste salivar para medir o fluxo. Considera-se boca seca quando o fluxo salivar não estimulado for $<0,1$ ml/min ou o fluxo estimulado for $<0,5$ ml/min (Beacher & Sweeney, 2018).

O tratamento deve ter como objetivos restabelecer as funções fisiológicas da saliva assim como restabelecer o equilíbrio da cavidade oral. Para tal, quando o paciente só apresenta xerostomia, utiliza-se a mastigação como estimulador natural (Brook, 2021).

Gomas de mascar sem açúcar devem ser utilizadas para estimular o fluxo de saliva, sendo também recomendado a hidratação regular, através da ingestão de água ou líquidos não ácidos que permitam a lubrificação da mucosa (Brook, 2021).

Uma segunda opção de tratamento à xerostomia consiste em tomar um estimulante salivar sistémico para substituir ou estimular a saliva (Beacher & Sweeney, 2018).

7.8.3 Osteorradionecrose

A ORN tem como sintomas a dor, halitose, dormência, trismus, dificuldades de mastigação, disgeusia, fístula, fratura patológica e infecção que pode estar localizada, disseminada ou ser sistémica. Clinicamente pode-se visualizar a exposição do osso ou o surgimento de uma fístula no osso, mobilidade e esfoliação dos dentes (El-Rabbany et al., 2019).

Radiograficamente pode apresentar diversas características como fraturas mandibulares visíveis em radiografias panorâmicas, áreas localizadas de reabsorção óssea a áreas extensas de reabsorção óssea e até mesmo aparecer como uma área translúcida em volta do espaço da extração, sendo visível por mais de 1 ano (Panta et al., 2022).

Inicialmente o tratamento da ORN está focado na gestão conservadora, cujo objetivo consiste na inclusão de terapia antibiótica para controlar a infecção e administração de analgésicos para controlar a dor. Em casos mais graves, pode ser necessário realizar procedimentos cirúrgicos, como a remoção do osso necrótico ou desbridamento da área afectada. Também se pode usar a terapia hiperbárica, devido a esta apresentar resultados de melhora da vascularização e promoção da cicatrização dos tecidos (Panta et al., 2022).

7.8.4 Candidíase oral

A candidíase é uma infecção fúngica causada pelo fungo *Candida Albicans*, manifestando-se na cavidade oral através de manchas brancas na língua, gengivas, palato ou parte interna das bochechas. Os sintomas mais frequentemente relatados são a sensação de queimação, dor, dificuldade para engolir e halitose (Beacher & Sweeney, 2018).

Logo que a candidíase é diagnosticada, deve-se rever a HO assim como a condição das próteses, caso presentes na cavidade oral. Se a infecção persistir, é recomendado o uso de um

agente antifúngico que pode ser prescrito na forma tópica ou sistêmica. Usualmente o antifúngico na forma tópica é altamente eficaz para o tratamento da candidíase, sendo os mais utilizados o miconazol, o fluconazol e a nistatina. Nos casos em que a candidíase persistir, deve-se usar um antifúngico sistêmico, os quais podem ser prescritos o fluconazol ou cetoconazol, sendo o de primeira linha o fluconazol administrado por via oral (Beacher & Sweeney, 2018; Kawakita & Matsuo, 2017).

As infecções fúngicas sistêmicas causam a morte de um terço dos pacientes imunocomprometidos, sendo recomendado a prescrição de antifúngicos profiláticos para reduzir a morbidade e a mortalidade durante a RT (Kielbassa et al., 2006).

7.8.5 Disfagia e Disgeusia

Pacientes em tratamento de RT são propícios a sofrerem de disfagia e disgeusia, podendo manter estes efeitos após a interrupção do tratamento. A disfagia é definida como a dificuldade ou dor em engolir alimentos, líquidos ou saliva. A gravidade depende da dose, do volume, do fracionamento, da técnica de irradiação, do tratamento associado com a QT e do estado do tabagismo. A gravidade é maior quando associada com mucosite, xerostomia ou candidíase (Giraud, 2013).

A complicação em ingerir alimentos devido à dor na cavidade oral causada pela mucosite pode gerar danos ao organismo e levar à perda de peso e desnutrição, afetando deste modo o bem estar do paciente. Como consequência, todos os músculos envolvidos na mastigação enfraquecem devido ao desuso, sendo importante mobilizá-los com exercícios que visam manter uma deglutição normal (Brook, 2021).

A disgeusia é uma condição na qual ocorre uma alteração no sentido do paladar, levando a uma percepção anormal ou distorcida dos gostos dos alimentos. Estas alterações se iniciam por uma redução na percepção do sabor da doçura, aumentando o sabor salgado e amargo, seguidamente de um sabor anormal na boca, finalizando numa redução geral da percepção do paladar. Esta mudança de paladar pode levar a uma perda de apetite, provocando carências nutricionais (Sroussi et al., 2017).

Cerca de 75 % dos pacientes submetidos a tratamentos de RT apresentam disgeusia. Atualmente, o tratamento para esta condição não existe e a única forma de aliviar e diminuir os prejuízos é através da ajuda de um nutricionista, que pode monitorar a dieta e selecionar os alimentos para o paciente alimentar-se corretamente (Sroussi et al., 2017).

7.9 Acompanhamento do paciente

O envelhecimento da população e a taxa de sobrevivência aumentaram nos últimos anos, pelo que os cuidados dentários em pacientes com CO deverão ser melhor geridos a longo prazo. A formação, o acompanhamento e a monitoração sobre este tipo de pacientes é fundamental para o MD (Beacher & Sweeney, 2018).

8. Tratamentos odontológicos após a radioterapia e quimioterapia

8.1 Complicações dentárias

Após a finalização do tratamento, o risco do surgimento de cáries induzidas pela radiação é maior nos pacientes, ocorrendo na maioria das vezes três meses após o tratamento. Embora como referido anteriormente, a hipossalialia contribua de uma forma significativa para o desenvolvimento das cáries, a radiação também impacta de uma forma abrupta a estrutura dentária, afetando o esmalte e a dentina do dente, diminuindo assim a microdureza e causando micro modificações (Devi & Singh, 2014).

Estas cáries causadas pela radiação da RT desenvolvem-se mais rapidamente do que as cáries convencionais, sendo mais recorrente e refletindo-se numa maior taxa de insucesso no tratamento. Geralmente quando não tratadas atempadamente, podem causar a perda total dos dentes em até três anos (Sroussi et al., 2017).

É de suma importância programas de prevenção e de diagnóstico precoce das lesões de cárie causadas pela radiação, pois a presença de cáries aumenta o risco de infecção e danos ósseos que podem levar à ORN, sendo essencial esse tipo de programas de forma a reduzir as complicações secundárias (Kawakita & Matsuo, 2017).

8.1.1 Tratamentos para as cáries causadas pela radiação

Para diminuir o risco de aparecimento de cáries causadas pela radiação ou pelo menos atrasar a sua progressão, aplicam-se fluoretos como primeira medida, que podem ser utilizados em todos os pacientes submetidos à radiação. O MD pode prescrever a utilização de flúor, como por exemplo em pastas dentífricas com alta percentagem de flúor, elixires, prescrição de goterias de flúor que diminuem o risco de deterioramento dentário, bastando ser utilizada esta goteira uma vez por dia para se obterem resultados eficazes (Lanzetti et al., 2023).

Outra medida que pode ser utilizada é uma solução à base de clorexidina, que apesar de ser uma solução temporária, é altamente eficaz. Esta solução limita a propagação de bactérias cariogênicas na cavidade oral e limita o ambiente propício ao seu desenvolvimento. Em pacientes que apresentam dor na mucosa e devido à clorexidina ser constituída de álcool, o que dificulta a toma, pode ser prescrito um colutório sem álcool (Proc et al., 2019).

Os estimulantes do fluxo salivar quando o paciente não apresenta lesões nas glândulas salivares também surgem como possível medida a ser utilizada para tratamentos de cáries causadas pela radiação. Isto devido ao efeito de remineralização que a saliva exerce sobre os dentes, que através da sua composição mantém a capacidade dos dentes resistirem às bactérias cariogênicas (Sroussi et al., 2017).

Para além destes tratamentos aqui referidos, a manutenção de uma boa HO diária por parte do paciente é fundamental (Devi & Singh, 2014).

8.1.2 Tratamentos endodônticos

Como referido anteriormente, após o fim da RT, o risco de cáries aumenta e por esse motivo é necessário o seu tratamento, de forma a evitar assim uma possível extração e risco de causar ORN. A cárie quanto mais profunda for, maior será o risco de atingir a polpa. A polpa dentária é afetada pela radiação através de danos vasculares, limitando assim a capacidade de reparação da polpa (Beech et al., 2014).

Com a redução da vascularização da polpa, pode ocorrer a fibrose ou atrofia, resultando numa possível necrose pulpar. Quando há uma superfície dentária adequada para a restauração e a polpa encontra-se inflamada, deve-se optar pelo tratamento endodôntico, devido a esta ser a solução mais conservadora de primeira linha de forma a evitar a extração, evitando assim o risco de ORN (Beech et al., 2014; Lauren & Rajesh, 2017).

A limitação na abertura da boca (trismo) devido ao dano muscular e as dificuldades de acesso podem conferir um maior grau de dificuldade ao tratamento endodôntico, dificultando também a colocação do dique de borracha, assim como, o acesso ideal ao canal radicular. Antes de cada tratamento endodôntico de forma a evitar novas infecções, é recomendado a profilaxia antibiótica. Segundo a literatura e apesar de haver poucas investigações, a taxa de sucesso do tratamento endodôntico em pacientes irradiados aparenta ser aceitável (Beech et al., 2014; Devi & Singh, 2014).

8.1.3 Tratamento Periodontal

A DP é frequente em pacientes que foram submetidos a tratamentos para o CO. Tal como acontece com as cáries causadas pela RT, na DP a hipossalivação tem um papel crucial ao criar um ambiente propício ao desenvolvimento de bactérias responsáveis pela periodontite. A periodontite deve ser tratada antes e depois da RT, pois esta é uma das principais causas de perda dentária, constituindo assim um fator de risco para a MO e a ORN (Sroussi et al., 2017).

A perda de inserção do dente aos tecidos de suporte e ao osso tendem a aumentar após os pacientes serem submetidos à radiação, geralmente implicando em uma ou mais extrações, aumentando o risco de ORN caso a periodontite não seja tratada e estabilizada (Sroussi et al., 2017).

Medidas para o tratamento e controle da periodontite são de caráter fundamental para evitar futuras complicações e proporcionar uma melhor qualidade de vida ao paciente.

Algumas dessas medidas são: o controle mecânico da placa bacteriana e do biofilme através da escovagem pelo paciente e da destartarização pelo MD, controle químico da placa bacteriana com o uso de bochechos com 0,05% de flúor e 0,12% de clorhexidina, tratamento periodontal conservador e evitar cirurgias para não correr o risco de ORN. Caso alguma cirurgia periodontal esteja prevista, deve ser combinada com a equipa médica que acompanha o paciente (Sroussi et al., 2017).

8.1.4 Complicações Musculares

A fibrose e o trismo são complicações musculares consequentes da RT. Estas complicações podem permanecer como efeitos secundários da RT após vários anos da interrupção do tratamento (Agarwal et al., 2016).

Define-se fibrose, como o aumento anormal de tecido fibroso em um órgão ou tecido do corpo devido a resposta reparativa a uma lesão ou inflamação crônica. A fibrose causa um problema estético e funcional que afeta a qualidade de vida do paciente. Quando os músculos da face são afetados, pode ocasionar lesões na ATM, que, se não for devidamente tratada, pode levar ao trismo (Brook, 2021).

Define-se trismo como a redução na capacidade de abrir a boca devido à rigidez ou espasmo dos músculos mastigatórios. Caso o trismo ocorra após a fibrose dos músculos mastigatórios, pode haver a hipomobilidade mandibular, originando mais tarde a degeneração dos músculos e da ATM, ocasionando a atrofia (Rapidis et al., 2015).

Estas complicações têm um impacto na qualidade de vida e na influência da saúde bucal do paciente devido a este ter mais dificuldades em mastigar, falar, usar próteses e apresentar limitações de HO e cuidados dentários. Ademais, o risco de ORN aumenta com esta limitação de higiene oral, sendo por isso, o trismo um fator indireto da ORN (Brook, 2021).

Como tratamento para a fibrose e o trismo, exercícios devem ser realizados diariamente e o mais cedo possível, principalmente antes do seu aparecimento, de forma a reduzir o aparecimento destes efeitos secundários. Os exercícios devem ser feitos com movimentos de flexão, extensão e rotação. Também se pode recorrer à utilização de espátulas de madeira empilhadas para auxiliar no tratamento (Beacher & Sweeney, 2018).

A contração dos músculos da mastigação pode gerar incômodo ao paciente, tal como, a cefaleia, sendo reduzidas com o tratamento da fibrose. O MD tem um papel fundamental na prevenção da recorrência deste tipo de problemas, porém, se não houver uma diminuição do trismo após o tratamento, deve-se avaliar a possibilidade de estarmos perante uma recorrência de cancro (Agarwal et al., 2016).

8.1.5 Prótese Removível

Durante o tratamento do CO, o uso de próteses removíveis pode aumentar o risco de MO e em casos mais graves, o de ORN. A mucosa oral sofre alterações durante o tratamento, podendo haver a perda dentária que acabam por modificar as arcadas, sendo necessário o planeamento de uma nova prótese após os tratamentos. Antes de se iniciar o processo para a realização de uma nova prótese removível, deve-se aguardar a cicatrização dos tecidos orais e da crista óssea por no mínimo doze meses após o fim da RT (Devi & Singh, 2014).

O uso de prótese parcial durante e após tratamentos de RT é contra indicado, exceto em casos essenciais para a função e estética. Caso o paciente que tenha sido submetido a radiação não tenha outra opção a não ser a de usá-la, é fundamental que seja feita uma limpeza minuciosa. A prótese deve ser limpa com uma escova de dentes única para a mesma e que tenha cerdas macias. Quando fora da boca, é recomendado que a prótese seja mantida em água limpa,

solução com clorohexidina ou solução antibacteriana (Beech et al., 2014; Devi & Singh, 2014).

8.1.6 Prótese Fixa e Implante

As próteses fixas que já se encontram colocadas, podem ocasionar cáries secundárias devido à xerostomia e dificuldade do paciente em higienizar a cavidade oral. Por estes motivos não se recomenda a colocação de coroas e pontes (Beech et al., 2014).

Os implantes que já se encontram colocados em pacientes com irradiação, têm uma menor taxa de sobrevivência do que aqueles colocados em pacientes não irradiados. Não é aconselhado a remoção dos implantes em pacientes irradiados, devido ao risco de haver problemas de cicatrização. Hoje em dia apenas é recomendado a remoção de estruturas suportadas por implantes, como pilares ou barras (Giraud, 2013).

9. Acompanhamento do paciente e reavaliações

É de suma importância o acompanhamento da cavidade oral e a comunicação com o paciente após os tratamentos do CO, pois existem variadas complicações que afetam a qualidade de vida do paciente a curto e longo prazo. Deve-se realizar consultas de rotina a cada três meses, em vista a averiguar a higienização dos dentes e da cavidade oral assim como para a realização de exames intra e extra orais para identificar possíveis anomalias, dor de dente ou recorrência de cancro (Beech et al., 2014; Devi & Singh, 2014).

III. CONCLUSÃO

A revisão da literatura realizada, destacou a influência que a saúde bucal representa na qualidade de vida de pacientes com CO. A capacidade física dos pacientes, aspectos emocionais e sociais da sua vida causam um impacto direto na saúde oral. As complicações orais decorrentes do tratamento oncológico, como a mucosite, xerostomia, trismo e cáries induzidas pela radiação, entre outras, podem afetar severamente a alimentação, a fala, a estética e a autoestima dos pacientes, comprometendo assim a sua qualidade de vida.

A revisão da literatura, sublinha a importância de uma abordagem multidisciplinar que envolva médicos dentistas, oncologistas, nutricionistas, psicólogos e terapeutas da fala, para a abordagem efetiva das complicações orais e a promoção de uma reabilitação adequada. Intervenções preventivas e de manutenção contínua são cruciais para minimizar os efeitos adversos e melhorar o prognóstico dos pacientes. Além disso, é fundamental a realização de avaliações dentárias prévias ao início dos tratamentos de RT e QT para identificar e tratar potenciais focos de infecção ou complicações dentárias.

Os estudos indicaram que as complicações orais após os tratamentos podem agravar e afetar negativamente a qualidade de vida dos pacientes devido à falta de informação adequada e de acompanhamento regular. Portanto, é recomendado o acompanhamento contínuo e a implementação de programas de educação, desde o diagnóstico até à fase de recuperação, que forneçam suporte integral aos pacientes. A adoção de medidas educativas e de prevenção, como a HO rigorosa e o uso de estimuladores de fluxo salivar, pode contribuir significativamente para a redução dos efeitos secundários da RT e QT..

Em conclusão, é fundamental que os profissionais de saúde entendam a relevância da saúde bucal na gestão abrangente do CO. Os desafios enfrentados pelos pacientes podem ser amenizados através da integração de cuidados odontológicos no plano de tratamento oncológico, contribuindo desta forma para uma melhoria na qualidade de vida dos mesmos. A continuação dos estudos e das práticas clínicas pode fornecer novas abordagens e soluções para otimizar o cuidado dos pacientes com CO.

IV. BIBLIOGRAFIA

- Abati, S., Bramati, C., Bondi, S., Lissoni, A., & Trimarchi, M. (2020). Oral Cancer and Precancer: A Narrative Review on the Relevance of Early Diagnosis. *International journal of environmental research and public health*, 17(24), 9160. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249160>
- Abel E, Silander E, Nyman J, Björk-Eriksson T, Hammerlid E. Long-Term Aspects of Quality of Life in Head and Neck Cancer Patients Treated With Intensity Modulated Radiation Therapy: A 5-Year Longitudinal Follow-up and Comparison with a Normal Population Cohort. *Adv Radiat Oncol.* 2019 Aug 2;5(1):101-110. <https://doi.org/10.1016%2Fj.adro.2019.07.015>
- Agarwal, P., Shiva Kumar, H. R., & Rai, K. K. (2016). Trismus in oral cancer patients undergoing surgery and radiotherapy. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*, 6, S9–S13. <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2016.10.004>
- Ahmadi, A. (2012). Potential prevention: Aloe vera mouthwash may reduce radiation- induced oral mucositis in head and neck cancer patients. In *Chinese Journal of Integrative Medicine* (Vol. 18, Issue 8, pp. 635–640). <https://doi.org/10.1007/s11655-012-1183-y>
- Beacher, N. G., & Sweeney, M. P. (2018). The dental management of a mouth cancer patient. *British Dental Journal*, 225(9), 855–864. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2018.932>
- Beech, N., Robinson, S., Porceddu, S., & Batstone, M. (2014). Dental management of patients irradiated for head and neck cancer. In *Australian Dental Journal* (Vol. 59, Issue 1, pp. 20–28). <https://doi.org/10.1111/adj.12134>
- Boer-Doets, C., Gobbo, M., & Mauceri, R. (2016). How to Care for Yourself During Head and Neck Radiation. *Multinational Association of Supportive Care in Cancer (MASCC)*.
- Bozec A, Majoufre C, De Boutray M, Gal J, Chamorey E, Roussel LM, Philouze P, Testelin S, Coninckx M, Bach C, Schultz P, Garrel R, Louis MY, Babin E, Cosmidis A, Céruse P, Baujat B, Culié D, Dassonville O, Poissonnet G, D'Andrea G, Guerlain J, Vergez S,

- Dupret-Bories A. Oral and oropharyngeal cancer surgery with free-flap reconstruction in the elderly: Factors associated with long-term quality of life, patient needs and concerns. A GETTEC cross-sectional study. *Surg Oncol.* 2020 Dec;35:81-88. <https://doi.org/10.1016/j.suronc.2020.08.014>
- Brook, I. (2021). Early side effects of radiation treatment for head and neck cancer. In *Cancer/Radiotherapie* (Vol. 25, Issue 5, pp. 507–513). Elsevier Masson s.r.l. <https://doi.org/10.1016/j.canrad.2021.02.001>
- Chi, A. C., Day, T. A., & Neville, B. W. (2015). Oral cavity and oropharyngeal squamous cell carcinoma--an update. *CA: a cancer journal for clinicians*, 65(5), 401–421. <https://doi.org/10.3322/caac.21293>
- Davudov M.M., Harirchi I., Arabkheradmand A., Garajei A., Mahmudzadeh H., Shirkhoda M., Motiee-Langroudi M., Mirzajani Z., Zebardast J., Montazeri A. Evaluation of quality of life in patients with oral cancer after mandibular resection. *Medicine.* 2019;98:e17431. <https://doi.org/10.1097%2FMD.00000000000017431>
- Devi S, Singh N. Dental care during and after radiotherapy in head and neck cancer. *Natl J Maxillofac Surg.* 2014 Jul-Dec;5(2):117-25. <https://doi.org/10.4103/0975-5950.154812>
- Dobrzyńska, M. M. (2017). Maria Skłodowska-Curie, her life and work - the 150 anniversary of her birthday. In *Rocz Panstw Zakl Hig* (Vol. 68, Issue 3). http://wydawnictwa.pzh.gov.pl/roczniki_pzh/
- Duncan GG, Epstein JB, Tu D, El Sayed S, Bezjak A, Ottaway J, et al.. Quality of life, mucositis, and xerostomia from radiotherapy for head and neck cancers: a report from the NCIC CTG HN2 randomized trial of an antimicrobial lozenge to prevent mucositis. *Head Neck.* (2005) 27:421–8. <https://doi.org/10.1002/hed.20162>
- Effinger KE, Migliorati CA, Hudson MM, McMullen KP, Kaste SC, Ruble K, Guilcher GM, Shah AJ, Castellino SM. Oral and dental late effects in survivors of childhood cancer: a Children's Oncology Group report. *Support Care Cancer.* 2014 Jul;22(7):2009-19. <https://doi.org/10.1007/s00520-014-2260-x>

- El-Rabbany, M., Duchnay, M., Raziee, H. R., Zych, M., Tenenbaum, H., Shah, P. S., & Azarpazhooh, A. (2019). Interventions for preventing osteoradionecrosis of the jaws in adults receiving head and neck radiotherapy. In *Cochrane Database of Systematic Reviews* (Vol. 2019, Issue 11). John Wiley and Sons Ltd. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011559.pub2>
- Elad S, Cheng KKF, Lalla RV, Yarom N, Hong C, Logan RM, Bowen J, Gibson R, Saunders DP, Zadik Y, Ariyawardana A, Correa ME, Ranna V, Bossi P; Mucositis Guidelines Leadership Group of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer and International Society of Oral Oncology (MASCC/ISOO). MASCC/ISOO clinical practice guidelines for the management of mucositis secondary to cancer therapy. *Cancer*. 2020 Oct 1;126(19):4423-4431. <https://doi.org/10.1002%2Fncr.33100>
- Epstein JB, Emerton S, Kolbinson DA, Le ND, Phillips N, Stevenson-Moore P, Osoba D. Quality of life and oral function following radiotherapy for head and neck cancer. *Head Neck*. 1999 Jan;21(1):1-11. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0347\(199901\)21:1%3C1::aid-hed1%3E3.0.co;2-4](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0347(199901)21:1%3C1::aid-hed1%3E3.0.co;2-4)
- Epstein, J.B., Thariat, J., Bensadoun, R.-J., Barasch, A., Murphy, B.A., Kolnick, L., Popplewell, L. and Maghami, E. (2012), Oral complications of cancer and cancer therapy†‡. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 62: 400-422. <https://doi.org/10.3322/caac.21157>
- P. Giraud, J. T. (2013). Complications et séquelles de la radiothérapie. In *Complications et Séquelles des Traitements en Cancérologie ORL* (pp. 13–65). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-2-294-73541-7.00002-3>
- González-Moles MÁ, Aguilar-Ruiz M, Ramos-García P. Challenges in the Early Diagnosis of Oral Cancer, Evidence Gaps and Strategies for Improvement: A Scoping Review of Systematic Reviews. *Cancers* (Basel). 2022 Oct 10;14(19):4967. <https://doi.org/10.3390%2Fcancers14194967>
- Harris JA, Ottaviani G, Treister NS, Hanna GJ. An Overview of Clinical Oncology and Impact on Oral Health. *Front Oral Health*. 2022 Apr 25;3:874332. <https://doi.org/10.3389%2Ffroh.2022.874332>

- Hartnett E. Integrating oral health throughout cancer care. *Clin J Oncol Nurs.* (2015) 19:615–9. <https://doi.org/10.1188/15.cjon.615-619>
- Hovan, A. J., Williams, P. M., Stevenson-Moore, P., Wahlin, Y. B., Ohrn, K. E. O., Elting, L. S., Spijkervet, F. K. L., & Brennan, M. T. (2010). A systematic review of dysgeusia induced by cancer therapies. In *Supportive Care in Cancer* (Vol. 18, Issue 8, pp. 1081–1087). <https://doi.org/10.1007/s00520-010-0902-1>
- Huang, S. H., & O'Sullivan, B. (2013). Oral cancer: Current role of radiotherapy and chemotherapy. *Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal*, 18(2), e233–e240. <https://doi.org/10.4317/medoral.18772>
- Johnson, D. E., Burtness, B., Leemans, C. R., Lui, V., Bauman, J. E., & Grandis, J. R. (2020). Head and neck squamous cell carcinoma. *Nature reviews. Disease primers*, 6(1), 92. <https://doi.org/10.1038/s41572-020-00224-3>
- Kawakita, D., & Matsuo, K. (2017). Alcohol and head and neck cancer. *Cancer metastasis reviews*, 36(3), 425–434. <https://doi.org/10.1007/s10555-017-9690-0>
- Khandelwal A., Neeli A., Gadiyar A., Khandelwal A. Assessment of quality of life of patients 1–5 years after treatment for oral cancer. *Indian J. Dent. Res.* 2017;28:538. https://doi.org/10.4103/ijdr.ijdr_97_17
- Khadori N, Stevaux C, Ripley K. Antibiotics: From the Beginning to the Future: Part 1. *Indian J Pediatr.* 2020 Jan;87(1):39-42. <https://doi.org/10.1007/s12098-019-03087-z>
- Kielbassa, A. M., Hinkelbein, W., Hellwig, E., & Meyer-Lückel, H. (2006). Radiation- related damage to dentition. <http://oncology.thelancet.comVol>
- Kiss, N., Symons, K., Hewitt, J., Davis, H., Ting, C., Lee, A., Boltong, A., Tucker, R. M., & Tan, S. Y. (2021). Taste Function in Adults Undergoing Cancer Radiotherapy or Chemotherapy, and Implications for Nutrition Management: A Systematic Review. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 121(2), 278–304. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2020.08.014>
- Kreimer AR, Clifford GM, Boyle P, Franceschi S. Human papillomavirus types in head and neck squamous cell carcinomas worldwide: a systematic review. *Cancer Epidemiol*

- Biomarkers Prev. 2005 Feb;14(2):467-75. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.epi-04-0551>
- Kufta, K., Forman, M., Swisher-McClure, S., Sollecito, T. P., & Panchal, N. (2018). Pre-Radiation dental considerations and management for head and neck cancer patients. In *Oral Oncology* (Vol. 76, pp. 42–51). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2017.11.023>
- Kumar, M., Nanavati, R., Modi, T. G., & Dobariya, C. (2016). Oral cancer: Etiology and risk factors: A review. *Journal of cancer research and therapeutics*, 12(2), 458–463. <https://doi.org/10.4103/0973-1482.186696>
- Kusiak, A., Alicjajereczek-Fossa, B., Cichońska, D., & Alterio, D. (2020). Oncological-therapy related oral mucositis as an interdisciplinary problem—literature review. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 17, Issue 7). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/ijerph17072464>
- Lanzetti, J., Finotti, F., Savarino, M., Gassino, G., Dell'Acqua, A., & Erovigni, F. M. (2023). Management of Oral Hygiene in Head-Neck Cancer Patients Undergoing Oncological Surgery and Radiotherapy: A Systematic Review. In *Dentistry Journal* (Vol. 11, Issue 3). MDPI <https://doi.org/10.3390/dj11030083>
- Lauren, E. L., & Rajesh, V. L. (2017). Dental treatment planning for the patient with oral cancer. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cden.2017.08.009>
- Lee, H. J., Han, D. H., Kim, J. H., & Wu, H. G. (2021). The effect of comprehensive oral care program on oral health and quality of life in patients undergoing radiotherapy for head and neck cancer: A quasi-experimental case-control study. *Medicine*, 100(16), e25540. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000025540>
- Lewin F, Norell SE, Johansson H, et al. Smoking tobacco, oral snuff, and alcohol in the etiology of squamous cell carcinoma of the head and neck. A population-based case-referent study in Sweden. *Cancer* 1998; 82: 1367–1375. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0142\(19980401\)82:7%3C1367::aid-cnrc21%3E3.0.co;2-3](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0142(19980401)82:7%3C1367::aid-cnrc21%3E3.0.co;2-3)
- Lupi SM, Pascadopoli M, Maiorani C, Preda C, Trapani B, Chiesa A, Esposito F, Scribante A, Butera A. Oral Hygiene Practice among Hospitalized Patients: An Assessment by

- Dental Hygiene Students. *Healthcare* (Basel). 2022 Jan 6;10(1):115.<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8775311/>
- Mallick, S., Benson, R., & Rath, G. K. (2016). Radiation induced oral mucositis: a review of current literature on prevention and management. In *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology* (Vol. 273, Issue 9, pp. 2285–2293). Springer Verlag. <https://doi.org/10.1007/s00405-015-3694-6>
- Mair M.D., Nair S., Nikam S., Nair D., Agarwal J.P., Chaturvedi P. Longitudinal and cross-sectional assessment of quality of life in surgically treated advanced (T4) cancer of the buccal mucosa. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol.* 2017;124:529–536. <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2017.09.006>
- Mashberg A, Boffetta P, Winkelman R, Garfinkel L. Tobacco smoking, alcohol drinking, and cancer of the oral cavity and oropharynx among U.S. veterans. *Cancer.* 1993 Aug 15;72(4):1369-75. [https://doi.org/10.1002/1097-0142\(19930815\)72:4%3C1369::aid-cncr2820720436%3E3.0.co;2-l](https://doi.org/10.1002/1097-0142(19930815)72:4%3C1369::aid-cncr2820720436%3E3.0.co;2-l)
- McDermott, J. D., & Bowles, D. W. (2019). Epidemiology of Head and Neck Squamous Cell Carcinomas: Impact on Staging and Prevention Strategies. *Current Treatment Options in Oncology*, 20(5). <https://doi.org/10.1007/s11864-019-0650-5>
- Mercadante, V., al Hamad, A., Lodi, G., Porter, S., & Fedele, S. (2017). Interventions for the management of radiotherapy-induced xerostomia and hyposalivation: A systematic review and meta-analysis. In *Oral Oncology* (Vol. 66, pp. 64–74). Elsevier <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2016.12.031>
- Meurman JH, Grönroos L. Oral and dental health care of oral cancer patients: hyposalivation, caries and infections. *Oral Oncol.* 2010 Jun;46(6):464-7. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20308007/>
- Mody, M. D., Rocco, J. W., Yom, S. S., Haddad, R. I., & Saba, N. F. (2021). Head and neck cancer. In *The Lancet* (Vol. 398, Issue 10318, pp. 2289–2299). Elsevier B.V. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01550-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01550-6)

- Montero, P. H., & Patel, S. G. (2015). Cancer of the oral cavity. *Surgical oncology clinics of North America*, 24(3), 491–508. <https://doi.org/10.1016/j.soc.2015.03.006>
- Moy, J., & Li, R. (2020). Approach to the Patient with Unknown Primary Squamous Cell Carcinoma of the Head and Neck. *Current Treatment Options in Oncology*, 21(12). <https://doi.org/10.1007/s11864-020-00791-3>
- Neville BW, Day TA. Oral cancer and precancerous lesions. *CA Cancer J Clin*. 2002 Jul-Aug;52(4):195-215. <https://doi.org/10.3322/canjclin.52.4.195>
- Núñez-Aguilar J, Oliveros-Lopez LG, Fernandez-Olavarría A, Torres-Lagares D, Serrera-Figallo MA, Gutierrez-Corrales A, Gutierrez-Perez JL. Influência do tratamento odontológico em vigor na qualidade de vida em pacientes com câncer oral submetidos a quimiorradioterapia. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2018 Jul 1;23(4):e498-e505. <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/aop/22353.pdf>
- Ojeda, D., Huber, M. A., & Kerr, A. R. (2020). Oral Potentially Malignant Disorders and Oral Cavity Cancer. *Dermatologic clinics*, 38(4), 507–521. <https://doi.org/10.1016/j.det.2020.05.011>
- Ortigara, G. B., Schulz, R. E., Soldera, E. B., Bonzanini, L. I. L., Danesi, C. C., Antoniazzi, R. P., & Ferrazzo, K. L. (2019). Association between trismus and dysphagia-related quality of life in survivors of head and neck cancer in Brazil. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*, 128(3), 235–242. <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2019.05.009>
- Palmier, N. R., Migliorati, C. A., Prado-Ribeiro, A. C., de Oliveira, M. C. Q., Vechiato Filho, A. J., de Goes, M. F., Brandão, T. B., Lopes, M. A., & Santos-Silva, A. R. (2020). Radiation-related caries: current diagnostic, prognostic, and management paradigms. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*, 130(1), 52–62. <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2020.04.003>
- Panta, P., Nabil, S., Van, I., & Waal, D. (2022). Osteoradionecrosis of the jaw: A mini review. <https://doi.org/10.3389/froh.2022.980786>

- Poulopoulos A, Papadopoulos P, Andreadis D. Chemotherapy: oral side effects and dental interventions-a review of the literature. *Stomatol Dis Sci.* (2017) 1:35–49. <https://doi.org/10.20517/2573-0002.2017.03>
- Proc P, Szczepańska J, Herud A, Zubowska M, Fendler W, Młynarski W. Dental caries among childhood cancer survivors. *Medicine.* (2019) 98:e14279. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000014279>
- Quadri MFA, Alamir AWH, John T, Nayeem M, Jessani A, Tadakamadla SK. Effect of prosthetic rehabilitation on oral health-related quality of life of patients with head and neck cancer: a systematic review. *Transl Cancer Res.* 2020 Apr;9(4):3107-3118. <https://doi.org/10.21037/tcr.2019.12.48>
- Radaic, A., Ganther, S., Kamarajan, P., Grandis, J., Yom, S. S., & Kapila, Y. L. (2021). Paradigm shift in the pathogenesis and treatment of oral cancer and other cancers focused on the oralome and antimicrobial-based therapeutics. *Periodontology 2000*, 87(1), 76–93. <https://doi.org/10.1111/prd.12388>
- Rapidis, A. D., Dijkstra, P. U., Roodenburg, J. L. N., Rodrigo, J. P., Rinaldo, A., Stojan, P., Takes, R. P., & Ferlito, A. (2015). Trismus in patients with head and neck cancer: Etiopathogenesis, diagnosis and management. In *Clinical Otolaryngology* (Vol. 40, Issue 6, pp. 516–526). Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/coa.12488>
- Rapoport, Y., Kreitler, S., Chaitchik, S., Algor, R., & Weissler, K. (1993). Psychosocial problems in head-and-neck cancer patients and their change with time since diagnosis. *Annals of Oncology*, 4(1), 69-73. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.annonc.a058365>
- Ries LAG, Hankey BF, Miller BA, et al. *Cancer Statistics Review 1973–1988*. National Cancer Institute, NIH Publication No. 91–2789, 1991.
- Rogers SN, Lowe D, Brown JS, Vaughan ED. The University of Washington head and neck cancer measure as a predictor of outcome following primary surgery for oral cancer. *Head Neck.* 1999 Aug;21(5):394-401. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0347\(199908\)21:5%3C394::aid-hed3%3E3.0.co;2-q](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0347(199908)21:5%3C394::aid-hed3%3E3.0.co;2-q)

- Samuel S.R., Maiya A.G., Fernandes D.J., Guddattu V., Saxena P.P., Kurian J.R., Lin P.-J., Mustian K.M. Effectiveness of exercise-based rehabilitation on functional capacity and quality of life in head and neck cancer patients receiving chemo-radiotherapy. *Support Care Cancer*. 2019;27:3913–3920. <https://doi.org/10.1007/s00520-019-04750-z>
- Semple CJ, Dunwoody L, George Kernohan W, McCaughan E, Sullivan K. Changes and challenges to patients' lifestyle patterns following treatment for head and neck cancer. *J Adv Nurs*. 2008 Jul;63(1):85-93. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04698.x>
- Shah, J. P., & Montero, P. H. (2018). New AJCC/UICC staging system for head and neck, and thyroid cancer. *Revista Medica Clinica Las Condes*, 29(4), 397–404. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.07.002>
- Shanti RM, O'Malley BW Jr. Surgical Management of Oral Cancer. *Dent Clin North Am*. 2018 Jan;62(1):77-86. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2017.08.005>
- Shellenberger, T. D., & Weber, R. S. (2018). Multidisciplinary Team Planning for Patients with Head and Neck Cancer. In *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America* (Vol. 30, Issue 4, pp. 435–444). W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2018.06.005>
- Simon Spalthoff, Henrik Holtmann, Gertrud Krüskemper, Rüdiger Zimmerer, Jörg Handschel, Nils-Claudius Gellrich, Philipp Jehn, "Regular Dental Visits: Influence on Health-Related Quality of Life in 1,607 Patients with Oral Squamous Cell Carcinoma", *International Journal of Dentistry*, vol. 2017, Article ID 9638345, 6 pages, 2017. <https://doi.org/10.1155/2017/9638345>
- Singh, A., Huryh, J. M., Kronstadt, K. L., Yom, S. K., Randazzo, J. R., & Estilo, C. L. (2022). Osteoradionecrosis of the jaw: A mini review. *Frontiers in Oral Health*, 3. <https://doi.org/10.3389/froh.2022.980786>
- Slootweg PJ, El-Naggar AK. World Health Organization 4th edition of head and neck tumor classification: insight into the consequential modifications. *Virchows Arch*. 2018 Mar;472(3):311-313. <https://doi.org/10.1007/s00428-018-2320-6>

- Sonis ST, Elting LS, Keefe D, Peterson DE, Schubert M, Hauer-Jensen M, Bekele BN, Raber-Durlacher J, Donnelly JP, Rubenstein EB. "Perspectives on cancer therapy-induced mucosal injury: pathogenesis, measurement, epidemiology, and consequences for patients." *Cancer*. 2004 Mar 1;100(9 Suppl):1995-2025. <https://doi.org/10.1002/cncr.20162>
- Sroussi, H. Y., Epstein, J. B., Bensadoun, R. J., Saunders, D. P., Lalla, R. v., Migliorati, C. A., Heavilin, N., & Zumsteg, Z. S. (2017). Common oral complications of head and neck cancer radiation therapy: mucositis, infections, saliva change, fibrosis, sensory dysfunctions, dental caries, periodontal disease, and osteoradionecrosis. In *Cancer Medicine* (Vol. 6, Issue 12, pp. 2918–2931). Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1002/cam4.1221>
- Sroussi, H. Y., Jessri, M., & Epstein, J. (2018). Oral Assessment and Management of the Patient with Head and Neck Cancer. In *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America* (Vol. 30, Issue 4, pp. 445–458). W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2018.06.006>
- Sugerman PB, Shillitoe EJ. The high risk human papillomaviruses and oral cancer: evidence for and against a causal relationship. *Oral Dis*. 1997 Sep;3(3):130-47. <https://doi.org/10.1111/j.1601-0825.1997.tb00025.x>
- Thariat, J., de Mones, E., Darcourt, V., Poissonnet, G., Dassonville, O., Savoldelli, C., Marcy, P. Y., Odin, G., Guevara, N., Bozec, A., Ortholan, C., Santini, J., & Bensadoun, R. J. (2010). Dent et irradiation : denture et conséquences sur la denture de la radiothérapie des cancers de la tête et du cou. In *Cancer/Radiothérapie* (Vol. 14, Issue 2, pp. 128–136). <https://doi.org/10.1016/j.canrad.2009.09.009>
- Valdez JA, Brennan MT. Impact of Oral Cancer on Quality of Life. *Dent Clin North Am*. 2018 Jan;62(1):143-154. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2017.09.001>
- Walker, M. P., Wichman, B., Cheng, A. L., Coster, J., & Williams, K. B. (2011). Impact of radiotherapy dose on dentition breakdown in head and neck cancer patients. *Practical Radiation Oncology*, 1(3), 142–148. <https://doi.org/10.1016/j.prro.2011.03.003>

- Warnakulasuriya S, Kerr AR. Oral Cancer Screening: Past, Present, and Future. *Journal of Dental Research*. 2021;100(12):1313-1320. <https://doi.org/10.1177/00220345211014795>
- Watson, E., Dorna Mojdami, Z., Oladega, A., Hope, A., & Glogauer, M. (2021). Clinical practice guidelines for dental management prior to radiation for head and neck cancer. *Oral Oncology*, 123. <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2021.105604>
- Yarom, N., Hovan, A., Bossi, P., Ariyawardana, A., Jensen, S. B., Gobbo, M., Saca- Hazboun, H., Kandwal, A., Majorana, A., Ottaviani, G., Pentenero, M., Nasr, N. M., Rouleau, T., Lucas, A. S., Treister, N. S., Zur, E., Ranna, V., Vaddi, A., Barasch, A., ... Elad, S. (2020). Systematic review of natural and miscellaneous agents, for the management of oral mucositis in cancer patients and clinical practice guidelines — part 2: honey, herbal compounds, saliva stimulants, probiotics, and miscellaneous agents. *Supportive Care in Cancer*, 28(5), 2457–2472. <https://doi.org/10.1007/s00520-019- 05256-4>
- Yong, C. W., Robinson, A., & Hong, C. (2022). Dental Evaluation Prior to Cancer Therapy. *Frontiers in Oral Health*, 3. <https://doi.org/10.3389/froh.2022.876941>
- Yuwanati, M., Gondivkar, S., Sarode, S. C., Gadbail, A., Desai, A., Mhaske, S., ... N Khatib, M. (2021). Oral Health-Related Quality of Life in Oral Cancer Patients: Systematic.
- Zanoni, D. K., Patel, S. G., & Shah, J. P. (2019). Changes in the 8th Edition of the American Joint Committee on Cancer (AJCC) Staging of Head and Neck Cancer: Rationale and Implications. *Current oncology reports*, 21(6), 52. <https://doi.org/10.1007/s11912-019-0799-x>
- Zhang ZF, Morgenstern H, Spitz MR, et al. Marijuana use and increased risk of squamous cell carcinoma of the head and neck. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 1999; 8: 1071–1078